



ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ
Secretaria Municipal de Obras Públicas
CNPJ: 17.947.581/0001-76

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DE EDIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA HASTENREITER DORNELAS

RUA FRANCISCO DORNELAS, 201, DORNELAS - MURIAÉ-MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

ANTONIO PEDRO DE CARVALHO NOGUEIRA

Engenheiro Civil CREA-MG 214239 D



OBJETIVO

O presente memorial descritivo visa relatar os serviços envolvidos na obra: REFORMA DA EDIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA HASTENREITER DORNELAS, situado à Rua Francisco Dornelas, 201, Dornelas, Muriaé-MG.

De modo geral, o projeto prevê: a implantação completa do projeto de incêndio, inclusive a construção de escada reservatório enterrado e alimentação elétrica; a troca de todo o revestimento das paredes internas e externas de todos os ambientes, inclusive teto, bem como a substituição de todo o piso cerâmico, inclusive nivelamento do piso do pátio; a remodelagem de ambientes; a recuperação da estrutura de telhado que estiver comprometida, a aplicação de cupinícida quando couber, a substituição de telhas galvanizadas simples por telhas galvanizadas termoacústicas, de todos os rufos, de calhas, criação de descidas d'água e rede pluvial enterrada, o isolamento de todo o telhado com quadro e tela; alteração do sistema de drenagem; dar correta destinação à água proveniente dos ar condicionados, a criação de nicho externo para armazenagem de gás GLP e rede de alimentação; a criação de novos pontos de tomadas, interruptores e luminárias, bem como o embutimento dos pontos externos existentes em alvenaria; a substituição dos forros; a substituição das divisórias das cabines dos sanitários; a criação de prateleiras e bancadas; a substituição de todas as esquadrias da edificação; a substituição de todos os metais hidráulicos; a substituição das bacias sanitárias; as adequações de acessibilidade necessárias; a pintura de grades; a construção de portões novos; o reposicionamento e a substituição da coifa, inclusive furo em laje; a criação de armários na despensa; a reforma do passeio público, observando normas de acessibilidade.

1. OBJETO DA INTERVENÇÃO

• LOCALIZAÇÃO DE MURIAÉ

Coordenadas geográficas:

- Latitude: 21°7'49" Sul;
- Longitude: 42°22'3" Oeste



Figura 1 - Localização do Município de Muriaé

- **LOCALIZAÇÃO DA OBRA**

Endereço da obra: Rua Francisco Dornelas, 201, Dornelas. Muriaé-MG.

Coordenadas geográficas:

- Latitude: 21°07'59.1" Sul;
- Longitude: 42°23'19.7" Oeste



Figura 2 - Prédio da Escola - local da intervenção

Centro Administrativo – Avenida Maestro Sansão, nº 236, 2º andar, Centro, Muriaé – MG,
CEP: 36880-002. Telefone: (32) 3696-3343. Web: www.muriae.mg.gov.br



2. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DO LOCAL

O levantamento fotográfico do local pode ser encontrado em documento próprio.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Este projeto de reforma se propõe a realizar a reforma da edificação, incluindo:

- i. a implantação completa do projeto de incêndio, inclusive a construção de escada reservatório enterrado e alimentação elétrica.
- ii. a execução de vergas e contravergas em todas as esquadrias, se não houver.
- iii. a troca de todo o revestimento das paredes, refazendo chapisco, emboço, revestimento cerâmico e pinturas internas e externas de todos os ambientes, inclusive teto, bem como a substituição de todo o piso cerâmico, construção de piso emborrachado no playground, inclusive nivelamento do piso do pátio.
- iv. a remodelagem do sanitário feminino (térreo)
- v. a criação de pontos de consumo de água fria e pontos de esgoto nos sanitários, cozinha, lavanderia e lavabos do térreo.
- vi. a recuperação da estrutura de telhado que estiver comprometida, a aplicação de cupinícida quando couber, a substituição de telhas galvanizadas simples por telhas galvanizadas termoacústicas, de todos os rufos, de calhas, criação de descidas d'água e rede pluvial enterrada, o isolamento de todo o telhado com quadro e tela
- vii. a ligação dos drenos de ar na rede pluvial nova
- viii. a criação de nicho para armazenagem de gás GLP e rede de alimentação
- ix. a criação de novos pontos de tomadas, interruptores e luminárias, bem como o embutimento dos pontos externos existentes em alvenaria.
- x. a substituição do forro de PVC por forro de fibra mineral em placas.
- xi. a substituição das divisórias das cabines dos sanitários por divisórias em granito cinza
- xii. a criação de prateleiras e bancadas nos ambientes indicados, inclusive rodabanca e testeira
- xiii. a substituição de todas as esquadrias da edificação, por esquadrias de alumínio
- xiv. a substituição de todos os metais hidráulicos
- xv. a substituição das bacias sanitárias por bacias com caixa acoplada
- xvi. o fornecimento de papeleiras, saboneteiras, etc
- xvii. a criação de canaleta em concreto



- xviii. o alargamento dos vãos das portas, a criação de rampas acessíveis, a instalação de piso tátil de concreto e demais adequações de acessibilidade necessárias
- xix. a pintura de grades existentes
- xx. a construção de portões novos e sua adequação às exigências de incêndio
- xxi. o reposicionamento e a substituição da coifa, inclusive furo em laje
- xxii. a criação de armários em alvenaria, prateleiras em granito e portas de alumínio na despensa.
- xxiii. a reforma do passeio público, observando normas de acessibilidade.

4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Em anexo.

5. FISCALIZAÇÃO

Este memorial descritivo, juntamente com a planilha orçamentária, o projeto arquitetônico e demais, compõem o Projeto Básico da reforma e serão utilizados pela fiscalização para conferência do serviço executado e realização de medições.

Quaisquer incompatibilidades entre eles percebidas durante o decorrer da obra deverão ser anunciadas pela Contratada antes da execução dos serviços envolvidos, para então serem sanadas pela Fiscalização.

Quaisquer informações adicionais serão providenciadas pela fiscalização.

6. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

a. OBSERVÂNCIA AOS PROJETOS E AO MEMORIAL DESCRITIVO

A obra será executada em obediência aos projetos e Memorial Descritivo, que definirão os aspectos construtivos.

b. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá designar engenheiro(s) para responder tecnicamente pela execução do referido contrato, com a respectiva apresentação da ART (Anotação de Responsabilidade

Centro Administrativo – Avenida Maestro Sansão, nº 236, 2º andar, Centro, Muriaé – MG,
CEP: 36880-002. Telefone: (32) 3696-3343. Web: www.muriae.mg.gov.br



Técnica), conforme habilitações do CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, conforme Resolução 218 de 29 de Junho de 1973, ou Resolução 1.010/05, quando a mesma estiver em vigor.

c. PLACA DE OBRA

A empresa CONTRATADA deverá fornecer e instalar junto à obra e antes do início da mesma, placas de obra referente ao contrato e convênio firmado com o Estado ou União, conforme modelo e dimensões fornecidos posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.

d. DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA deverá QUIZENALMENTE entregar à Secretaria Municipal de Obras Públicas o diário de obra da quinzena, assinados pelo representante legal da empresa e pelo engenheiro responsável pela execução, informando também a evolução da obra de forma quantitativa e entregar fotografias diárias dos serviços executados.

e. MATERIAIS

Todos os materiais necessários à execução da obra serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas.

As marcas deverão ser previamente aprovadas pela fiscalização.

f. MÃO DE OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

O mestre-de-obras encarregado de execução das obras deverá ser apresentado à fiscalização e deverá permanecer no canteiro em tempo integral. A substituição deste funcionário deverá ser previamente informada à fiscalização.

Caberá a CONTRATADA a concreta aplicação da legislação em vigor relativa à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. A CONTRATADA se responsabilizará pelo emprego de equipamento de proteção individual, conforme estabelece a Portaria Ministerial Nº 3.214 e anexos.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos de segurança (EPI) adequados a execução dos serviços a seus colaboradores e deverá exigir e fiscalizar seu uso dentro do canteiro de obras. A Fiscalização poderá paralisar a obra em caso de descumprimento desse dispositivo.



g. ALVARÁS E LICENÇAS

Caberá à CONTRATADA: 1) obter todas as licenças e franquias, inclusive alvará de execução de obras em vias públicas, a ser solicitado junto aos órgãos competentes com a devida antecedência; 2) o pagamento de emolumentos prescritos em lei e observação de todas as posturas referente à obra; 3) arcar com as despesas com cópias do projeto e memorial descritivo, necessários à execução e fiscalização da obra e 4) arcar com despesas decorrentes de leis trabalhistas, de consumo de luz, água, e que digam respeito à obra e aos serviços contratados.

h. RESPONSABILIDADE POR DANO

A CONTRATADA se responsabilizará por danos ou morte de quaisquer pessoas ou danos as propriedades públicas e privadas, por ela causados.

i. DÚVIDAS

A FISCALIZAÇÃO deverá decidir as questões que venham a surgir quanto à qualidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação dos Projetos e Especificação e cumprimento satisfatório das cláusulas do Contrato.

j. EXTENSÃO

Ficará por conta da CONTRATADA o fornecimento de todo o material, mão de obra e equipamento de acordo com as Normas Técnicas da ABNT.

7. DESCONFORMIDADES COM O PROJETO EXECUTIVO

Os serviços executados ou os materiais fornecidos, que não atenderem as exigências especificadas, deverão ser removidos, substituídos ou reparados, segundo instruções da FISCALIZAÇÃO e da maneira que esta determinar, e as despesas decorrentes destas substituições correrão por conta da CONTRATADA.

8. ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, incluindo remoção de todos materiais demolidos.

k. RECEBIMENTO PROVISÓRIO



Quando a obra e demais serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o CONTRATO, será lavrado um termo de recebimento provisório, que será passado em três ou mais vias, todas elas assinadas pela FISCALIZAÇÃO.

O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizados todos os serviços e/ou reparos informados pela FISCALIZAÇÃO.

I. RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado de acordo com o contrato, 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, caso tenham sido satisfeitas todas as condições contratuais, bem como o atendimento das exigências a seguir:

- i. condição: atendidas todas as reclamações da Comissão de Recebimento Definitivo, referentes a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento da obra e serviços executados;
- ii. emissão: solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços, empregados na edificação;
- iii. documentação: apresentação do Certificado de Quitação com o INSS, para que seja expedida a CND.

Muriaé, 19 de maio de 2025.

Antonio Pedro de Carvalho Nogueira

Engenheiro Civil CREA MG 214239/D

MASP 5291002



ANEXO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- a. Fornecimento e Instalação de Placa de Obra com Chapa Galvanizada e Estrutura de Madeira

Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada para identificação, com estrutura de madeira, conforme especificação da fiscalização.

- b. Locação de Andaime Metálico Tubular de Encaixe, Tipo de Torre

Locação de andaimes metálicos tubulares tipo torre, com painéis de 1 até 1,5 metros de largura e 1 metro de altura, incluindo barras de ligação e outros itens para montagem (não inclui instalação).

- c. Montagem e Desmontagem de Andaime Tubular Tipo "Torre"

Serviços de montagem e desmontagem de andaimes tubulares do tipo torre (não inclui fornecimento de andaime).

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

- a. Administração Local de Obra

Serviços de administração de obra, coordenando as atividades de execução, controle de materiais e supervisão dos processos de construção no local.

3. DEMOLIÇÕES E TRANSPORTES

- a. DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

- i. Demolição de Revestimento Cerâmico, de Forma Mecanizada com Martelete

Demolição de revestimento cerâmico utilizando equipamento mecânico (martelete) sem reaproveitamento dos materiais.

- ii. Demolição de Rodapé Cerâmico, de Forma Manual



Remoção manual de rodapés cerâmicos sem reaproveitamento, com a devida segurança e destinação dos resíduos.

iii. Demolição de Piso de Concreto Simples, de Forma Mecanizada com Martelete

Demolição de piso de concreto simples utilizando martelete, sem reaproveitamento dos materiais.

iv. Demolição de Alvenaria de Bloco Furado, de Forma Manual

Remoção manual de alvenaria de bloco furado, sem reaproveitamento.

v. Remoção Manual de Divisória em Pedra (Mármore, Granito, Ardósia, etc.)

Remoção manual de divisórias em materiais como mármore, granito, com reaproveitamento das pedras e dos acessórios, incluindo afastamento e empilhamento, sem transporte do material.

vi. Remoção de Gradil, de Forma Manual, com Reaproveitamento

Remoção manual de gradis com reaproveitamento dos materiais, incluindo afastamento e empilhamento (sem transporte de resíduos não reaproveitáveis).

vii. Remoção Manual de Folha de Porta ou Janela de Madeira ou Metálica, com Reaproveitamento

Remoção manual de portas ou janelas de madeira ou metal com reaproveitamento, incluindo afastamento e empilhamento (sem transporte).

viii. Remoção Manual de Bancada de Pedra (Mármore, Granito, etc.), com Reaproveitamento

Remoção manual de bancadas de pedra, com reaproveitamento, incluindo remoção de acessórios de fixação, mas sem transporte de material não reaproveitável.



ix. Remoção de Louças (Lavatório, Pia, Tanque, etc.), com
Reaproveitamento

Remoção manual de louças, incluindo afastamento e empilhamento, sem transporte de material não reaproveitável.

x. Remoção Manual de Metais Comuns e Acabamentos, com
Reaproveitamento

Remoção manual de metais comuns (como torneiras e acabamentos), com reaproveitamento, incluindo afastamento e empilhamento.

xi. Remoção Manual de Metais Embutidos (Base de Registro, Válvula
de Descarga, etc.)

Remoção manual de metais embutidos, com reaproveitamento, incluindo afastamento e empilhamento.

xii. Remoção de Calha em Chapa Galvanizada ou PVC, com
Reaproveitamento

Remoção de calhas de materiais como chapa galvanizada ou PVC, com reaproveitamento, incluindo afastamento e empilhamento, sem transporte de material não reaproveitável.

xiii. Remoção Manual de Rufo Metálico, com Reaproveitamento

Remoção manual de rufos metálicos, com reaproveitamento, incluindo afastamento e empilhamento, sem transporte de material não reaproveitável.

xiv. Apicoamento Manual de Piso Cimentado

Apicoamento manual de pisos cimentados, com a devida limpeza da superfície para melhorar a aderência de novos revestimentos.



xv. Remoção Manual de Forro de Placas (Gesso, Fibra, PVC, etc.)

Remoção manual de forros de materiais como gesso e PVC, com reaproveitamento das placas, incluindo afastamento e empilhamento, sem demolição da estrutura de sustentação.

xvi. Remoção Manual de Estrutura ou Trama de Sustentação de Madeira ou Metálica para Forro

Remoção manual de estruturas de sustentação de forros (madeira ou metal), com reaproveitamento dos materiais, incluindo afastamento e empilhamento.

xvii. Remoção Manual de Telha Metálica ou PVC, com Reaproveitamento, Inclusive Afastamento e Empilhamento, Exclusive Transporte e Retirada do Material Removido Não Reaproveitável

Realiza-se a remoção manual de telhas metálicas ou PVC, com reaproveitamento do material, incluindo o afastamento e empilhamento das telhas. O serviço não cobre o transporte ou retirada de materiais não reaproveitáveis.

xviii. Furo em Concreto, para Elemento Estrutural de Laje, com Diâmetro Maiores que 158mm (6.1/4") e Menores que 210mm (8.1/4"), Exclusive Fornecimento de Andaime ou Plataforma

Execução de furo em concreto para instalação de elementos estruturais de laje, com diâmetro entre 158mm e 210mm. O fornecimento de andaime ou plataforma não está incluso.

b. TRANSPORTES

i. Transporte de Material Demolido em Caçamba, Exclusive Carga Manual ou Mecânica

Serviço de transporte de material demolido utilizando caçamba, exclusive carga.



- ii. Transporte com Caminhão Basculante de 14 m³, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: M³xKM)

Transporte de materiais utilizando caminhão basculante de 14 m³ em vias urbanas pavimentadas, com distância máxima de 30 km, calculado por metro cúbico e quilômetro.

- iii. Transporte de Material de Qualquer Natureza com Carrinho de Mão, com Distâncias Menores ou Iguais a 50m, Inclusive Carga/Descarga

Transporte manual de material com carrinho de mão, para distâncias de até 50 metros, incluindo as operações de carga e descarga.

- iv. Transporte Horizontal Manual, de Telha Termoacústica ou Telha de Aço Zincado (Unidade: M²xKM)

Transporte manual de telhas termoacústicas ou de aço zincado de forma horizontal, com a medição por metro quadrado e quilômetro percorrido.

4. PROJETO DE INCÊNDIO

a. ESTRUTURA DA ESCADA DE ACESSO

- i. Escoramento de Fôrmas de Laje em Madeira Não Aparelhada, Pé-Direito Simples, Incluso Travamento, 4 Utilizações

Montagem de escoramento para fôrmas de laje utilizando madeira não aparelhada, com travamento incluído, permitindo até 4 utilizações.

- ii. Escavação Mecanizada de Vala com Profundidade Maior que 1,5 m e Até 3,0 m (Média Montante e Jusante/Uma Composição por Trecho), Escavadeira (0,8 m³), Largura Menor que 1,5 m, em Solo de 1ª Categoria, Locais com Baixo Nível de Interferência



Escavação mecanizada de vala com profundidade entre 1,5 m e 3,0 m, usando escavadeira de 0,8 m³ em solo de 1ª categoria, com baixa interferência de outros serviços no local.

- iii. Preparo de Fundo de Vala com Largura Menor que 1,5 m (Acerto do Solo Natural)

Execução de preparo do fundo de vala com largura inferior a 1,5 m, com regularização e compactação à percussão.

- iv. Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Blocos de Coroamento ou Sapatas, Espessura de 5 cm

Aplicação de lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm, em blocos de coroamento ou sapatas para garantir estabilidade e nivelamento.

- v. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Sapata, em Madeira Serrada, E=25 mm, 4 Utilizações

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata em madeira serrada, com espessura de 25 mm, podendo ser utilizada até 4 vezes. Inclui desmoldante.

- vi. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Viga Baldrame, em Madeira Serrada, E=25 mm, 4 Utilizações

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame utilizando madeira serrada, com espessura de 25 mm, para até 4 utilizações. Inclui desmoldante.

- vii. Montagem e Desmontagem de Fôrma de Pilares Retangulares e Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, em Madeira Serrada, 4 Utilizações

Montagem e desmontagem de fôrma para pilares retangulares e estruturas similares com pé-direito simples, utilizando madeira serrada, para até 4 utilizações. Inclui desmoldante.



- viii. Montagem e Desmontagem de Fôrma de Viga, Escoramento com Pontalete de Madeira, Pé-Direito Simples, em Madeira Serrada, 4 Utilizações

Montagem e desmontagem de fôrma para viga com escoramento feito com pontaletes de madeira, utilizando madeira serrada, com até 4 utilizações. Inclui desmoldante.

- ix. Montagem e Desmontagem de Fôrma para Escadas, com 2 Lances em "U" e Laje Plana, em Chapa de Madeira Compensada Plastificada, 10 Utilizações

Montagem e desmontagem de fôrma para escadas com dois lances em "U" e laje plana, utilizando chapa de madeira compensada plastificada, permitindo até 10 utilizações. Inclui desmoldante.

- x. Armação de Bloco Utilizando Aço CA-60 de 5 mm - Montagem
Montagem de armação de bloco utilizando aço CA-60 de 5 mm. Inclui espaçadores.

- xi. Armação de Bloco Utilizando Aço CA-60 de 8 mm - Montagem
Montagem de armação de bloco utilizando aço CA-60 de 8 mm. Inclui espaçadores.

- xii. Armação de Bloco Utilizando Aço CA-50 de 10 mm - Montagem
Montagem de armação de bloco utilizando aço CA-50 de 10 mm. Inclui espaçadores.

- xiii. Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-60 de 5,0 mm - Montagem
Montagem de armação de pilar ou viga para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm. Inclui espaçadores.

- xiv. Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-60 de 8,0 mm - Montagem



Montagem de armação de pilar ou viga para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-60 de 8,0 mm. Inclui espaçadores.

- xv. Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 10,0 mm - Montagem

Montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com aço CA-50 de 10,0 mm. Inclui espaçadores.

- xvi. Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 12,5 mm - Montagem

Montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com aço CA-50 de 12,5 mm. Inclui espaçadores.

- xvii. Armação de Escada, de uma Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 5,0 mm - Montagem

Montagem de armação de escada para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 5,0 mm. Inclui espaçadores.

- xviii. Armação de Escada, de uma Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 6,3 mm - Montagem

Montagem de armação de escada para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm. Inclui espaçadores.

- xix. Armação de Escada, de uma Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 8,0 mm - Montagem

Montagem de armação de escada para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm. Inclui espaçadores.

- xx. Armação de Escada, de uma Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 10,0 mm - Montagem



Montagem de armação de escada para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 10,0 mm. Inclui espaçadores.

- xxi. Armação de Escada, de uma Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 12,5 mm - Montagem

Montagem de armação de escada para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 12,5 mm. Inclui espaçadores.

- xxii. Fornecimento de Concreto Estrutural, Usinado Bombeado, com Fck 30MPa, Consumo Mínimo de Cimento de 400kg/m³, Inclusive Lançamento, Adensamento e Acabamento (Fundação)

Fornecimento de concreto usinado com resistência de 30 MPa, contendo um consumo mínimo de 400kg de cimento por metro cúbico, para uso em fundações. O serviço inclui o lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

- xxiii. Furo Em Concreto Ø = 16,0 Mm, Profundidade = 30 Cm

Execução de furo em estrutura de concreto armado utilizando martetele pneumático com broca de 16,0 mm, incluso limpeza do furo com ar comprimido.

- xxiv. Ancoragem De Barras Em Concreto Utilizando Resina Epoxi

Execução de ancoragem de barras de aço estrutural em estrutura existente de concreto armado, utilizando resina epóxi. Deverá ser tomado o devido cuidado para que a adesão seja efetiva, respeitando o tempo de pega.

- xxv. Alvenaria de Vedação de Blocos Vazados de Concreto de 9x19x39 cm (Espessura 9 cm) e Argamassa de Assentamento com Preparo em Betoneira

Construção de alvenaria de vedação utilizando blocos de concreto vazados de tamanho 9x19x39 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira. Inclui uso de tela de aço nas juntas com pilares.



- xxvi. Chapisco Aplicado em Alvenaria (Sem Presença de Vãos) e Estruturas de Concreto de Fachada, com Colher de Pedreiro.
Argamassa Traço 1:3 com Preparo em Betoneira 400L

Aplicação de chapisco em alvenaria e estruturas de concreto de fachada, utilizando argamassa no traço 1:3, preparada em betoneira de 400L, garantindo aderência e acabamento rústico.

- xxvii. Emboço ou Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Manual, Aplicada Manualmente em Panos de Fachada com Presença de Vãos, Espessura de 25 mm

Execução de emboço ou massa única de argamassa com traço 1:2:8, preparada manualmente e aplicada manualmente em fachadas com presença de vãos, com espessura de 25 mm.

- xxviii. Corrimão Simples, Diâmetro Externo = 1 1/2", em Alumínio

Instalação de corrimão simples, fabricado em alumínio com diâmetro externo de 1 1/2", proporcionando segurança e durabilidade. Quantitativo suficiente para construção de corrimão duplo.

- xxix. Guarda-Corpo de Aço Galvanizado de 1,10m, Montantes Tubulares de 1.1/4" Espaçados de 1,20m, Travessa Superior de 1.1/2", Gradil Formado por Tubos Horizontais de 1" e Verticais de 3/4", Fixado com Chumbador Mecânico

Montagem de guarda-corpo de aço galvanizado, com altura de 1,10m e montantes tubulares espaçados de 1,20m, com gradil de tubos horizontais e verticais, fixados com chumbadores mecânicos.

b. ESTRUTURA DO CMI



- i. Montagem e Desmontagem de Fôrma de Pilares Retangulares e Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, em Madeira Serrada, 4 Utilizações

Montagem e desmontagem de fôrma para pilares retangulares e estruturas similares, com pé-direito simples, utilizando madeira serrada, com até 4 utilizações. Inclui desmoldante.

- ii. Montagem e Desmontagem de Fôrma de Viga, Escoramento com Pontalete de Madeira, Pé-Direito Simples, em Madeira Serrada, 4 Utilizações

Execução de montagem e desmontagem de fôrma para viga com escoramento feito com pontaletes de madeira, utilizando madeira serrada, para até 4 utilizações. Inclui desmoldante.

- iii. Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-60 de 5,0 mm - Montagem

Montagem de armação de pilar ou viga para estrutura de concreto armado, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm, garantindo a resistência necessária para a obra. Inclui espaçadores.

- iv. Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 10,0 mm - Montagem

Montagem de armação de pilar ou viga utilizando aço CA-50 de 10,0 mm, assegurando a solidez e durabilidade da estrutura de concreto armado. Inclui espaçadores.

- v. Fornecimento de Concreto Estrutural, Usinado Bombeado, com FCK 30MPa, Consumo Mínimo de Cimento de 400kg/m³, Inclusive Lançamento, Adensamento e Acabamento (Fundação)



(Repetido) Fornecimento de concreto usinado com FCK de 30 MPa e mínimo de 400kg de cimento por metro cúbico para fundações, com lançamento, adensamento e acabamento.

c. RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO

- i. Reservatório de Água Enterrado, Capacidade de 8 m³, em Concreto Armado com Casas de Bombas, Inclusive Alçapão, Escavação, Reaterro e Transporte e Retirada do Material Escavado (em Caçamba), Exclusive Tubulações, Bombas e Quadros

Construção de reservatório de água enterrado, com capacidade de 8m³, em concreto armado, incluindo escavação, preparo de fundo de vala, lastro, formas, armação, concreto e tampa, e transporte de material escavado.

d. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- i. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "E1", Dimensão (300x300)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente em PVC para sinalização de emergência tipo "E1", com dimensões de 300x300 mm, com fixação inclusa.

- ii. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "E2", Dimensão (150x100)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "E2" em PVC, de 150x100 mm, para sinalização de emergência, com fixação inclusa.

- iii. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "E3", Dimensão (150x100)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "E3" em PVC, de 150x100 mm, destinada à sinalização de emergência, com a fixação inclusa.



- iv. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "E5", Dimensão (300x300)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "E5" em PVC, de 300x300 mm, com finalidade de sinalização de emergência e fixação inclusa.

- v. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "E8", Dimensão (300x300)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "E8" em PVC, de 300x300 mm, usada para sinalização de emergência, com a fixação inclusa.

- vi. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S1", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "S1" em PVC, com 380x190 mm, para sinalização de emergência, com fixação inclusa.

- vii. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S2", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "S2" em PVC, de 380x190 mm, para sinalização de emergência, com fixação inclusa.

- viii. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S3", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "S3" em PVC, com 380x190 mm, para sinalização de emergência, incluindo fixação.

- ix. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S6", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente para sinalização de emergência tipo "S6" em PVC, com dimensões de 380x190 mm, para sinalização de emergência, incluindo fixação.



- x. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S7", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "S7" em PVC, com 380x190 mm, para sinalização de emergência, incluída fixação.

- xi. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S9", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "S9" em PVC, de 380x190 mm, fornecida com fixação.

- xii. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "S12", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "S12" em PVC, de 380x190 mm, indicada para sinalização de emergência, com fixação incluída.

- xiii. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "M1", Dimensão (400x600)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "M1" em PVC, com dimensões de 400x600 mm, ideal para sinalização em emergências, com fixação inclusa.

- xiv. Placa Fotoluminescente para Sinalização de Emergência, Tipo "M8", Dimensão (380x190)mm, Inclusive Fixação

Placa fotoluminescente tipo "M8" em PVC, 380x190 mm, para sinalização de emergência, com fixação inclusa.

e. EXTINTORES DE INCÊNDIO

- i. Fornecimento e Instalação de Extintor de Incêndio, Pó Químico Sêco - PQS, ABC - 12kg

Fornecimento e instalação de extintor de incêndio com pó químico seco (PQS), modelo ABC, com capacidade de 12 kg, para combate a incêndios em diversas classes.



f. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

- i. Acionador Manual de Alarme de Incêndio, Inclusive Fornecimento e Instalação, Exclusive Cabo de 4 Vias para Alarme

Fornecimento e instalação de acionador manual para sistema de alarme de incêndio, permitindo ativação do alarme em situações de emergência.

- ii. Sirene de Alta Potência, Timbre Ø 150mm, 100dCB

Sirene de alta potência, com timbre de 150mm e intensidade de 100dCB, fornecida e instalada.

- iii. Central de Alarme e Detecção de Incêndio, Capacidade: 8 Laços, com 2 Linhas, Mod. VR-8L, Verin ou Similar

Central de alarme e detecção de incêndio com capacidade para 8 laços e 2 linhas, fornecida e instalada.

g. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- i. Luminária de Emergência Autônoma, Tipo LED Potência Total de 2W, Fornecimento e Instalação

Luminária de emergência autônoma tipo LED, com potência total de 2W, fornecida e instalada.

- ii. Luminária de Emergência Autônoma, Tipo LED com Dois Faróis, Potência Total de 8W, Fornecimento e Instalação

Luminária de emergência autônoma com dois faróis LED e potência total de 8W, fornecida e instalada.

h. SISTEMA DE HIDRANTES

- i. Sirene Audiovisual Endereçável, 120db, para Alarme de Incêndio

Sirene audiovisual endereçável, com 120db de potência, fornecido e instalado.



- ii. Quadro de Comando para 2 Bombas de 7,5 CV, Trifásica, 220 Volts, com Chave Seletora, Acionamento Manual/Automático, Relé de Sobrecarga e Contatora

Quadro de comando trifásico para 2 bombas de 7,5 CV, 220 volts, com chave seletora, acionamento manual/automático, relé de sobrecarga e contatora para controle e proteção de bombas.

- iii. Bomba Centrífuga, Trifásica, 10 CV ou 9,86 HP, HM 85 a 140 m, Q 4,2 a 14,9 m³/h - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de bomba centrífuga trifásica de 10 CV (9,86 HP), com altura manométrica (HM) de 85 a 140 metros e vazão (Q) de 4,2 a 14,9 m³/h.

- iv. Tubo de Aço Galvanizado com Costura, Classe Média, Conexão Ranhurada, DN 65 (2 1/2"), Instalado em Prumadas - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 65 (2 1/2"), com conexões ranhuradas, instalado em prumadas para sistema de encanamento.

- v. Chave para Conexões de Engate Rápido Tipo Storz, 63x38mm

Fornecimento de chave para conexões de engate rápido do tipo Storz, com dimensões de 63x38mm.

- i. Abrigo em Chapa de Aço Carbono de Sobrepor, Pintado de Vermelho nas Dimensões (90x60x17)cm com Uma Porta com Vidro Transparente com a Inscrição "Incêndio", Incluindo Suporte Basculante para Mangueira, Mangueira Tipo 2 Comprimento 15m, Registro Globo e Acessórios, Fornecimento e Instalação



Abrigo de aço carbono pintado de vermelho, com porta de vidro transparente e inscrição "Incêndio", incluindo suporte para mangueira, mangueira de 15m, registro de globo e acessórios, para instalação em áreas de emergência.

- i. Registro de Gaveta Bruto, Latão, Roscável, 2 1/2" - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de registro de gaveta de latão, rosqueável, de 2 1/2", utilizado em sistemas hidráulicos para controle de fluxo.

- ii. Abrigo para Hidrante, 90x60x17cm, com Registro Globo Angular 45 Graus 2 1/2", Adaptador Storz 2 1/2", Mangueira de Incêndio 20m, Redução 2 1/2" x 1 1/2" e Esguicho em Latão 1 1/2" - Fornecimento e Instalação

Abrigo para hidrante de 90x60x17cm, incluindo todos os acessórios necessários, como registro de globo, adaptador Storz, mangueira de 20m, redução e esguicho, para fornecimento e instalação.

- iii. Válvula de Retenção Vertical, de Bronze, Rosqueável, 2 1/2" - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de válvula de retenção vertical, fabricada em bronze, com conexão roscável de 2 1/2", garantindo o controle do fluxo de água em sistemas hidráulicos.

- iv. Válvula de Retenção Horizontal Portinhola D=63mm

Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal, modelo com portinhola de 63mm de diâmetro, para evitar o refluxo de água em sistemas hidráulicos.

- v. Adaptador em Latão para Instalação Predial de Combate a Incêndio Engate Rápido 2 1/2" X Rosca Interna 5 Fios 2 1/2", Fornecimento e Instalação



Fornecimento e instalação de adaptador em latão para sistema de combate a incêndio, com engate rápido de 2 1/2" e rosca interna de 5 fios, para conexão eficiente no sistema.

- vi. Cilindro de Pressão ou Mola Pneumática de Diâmetro 150mm,
Comprimento de 1,20m com Garras para Fixação na Parede

Fornecimento e instalação de cilindro de pressão ou mola pneumática, com diâmetro de 150mm e comprimento de 1,20m, equipado com garras para fixação segura na parede.

- vii. Pressostato Telemecanique, Modelo XML B004 A2S11, com Escala de 3 a 58 PSI

Fornecimento e instalação de pressostato Telemecanique, modelo XML B004 A2S11, com faixa de escala de 3 a 58 PSI, para monitoramento de pressão em sistemas hidráulicos.

- viii. Manômetro Willy, Mod. 2 1/2", Escala de Leitura de 0 a 100 PSI

Fornecimento e instalação de manômetro Willy, modelo 2 1/2", com escala de leitura de 0 a 100 PSI, utilizado para medir a pressão em sistemas hidráulicos.

- ix. Pintura Esmalte Base Solvente em Tubo Galvanizado, Duas (2)
Demãos, Inclusive uma (1) Demão de Fundo Anticorrosivo

Execução de pintura em tubo galvanizado utilizando esmalte base solvente, com aplicação de duas demãos, incluindo uma camada de fundo anticorrosivo para maior durabilidade.

5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

a. ALVENARIAS NOVAS E FECHAMENTOS

- i. Alvenaria de Vedação de Blocos Vazados de Concreto de 9x19x39 cm (Espessura 9 cm) e Argamassa de Assentamento com Preparo em Betoneira



Execução de alvenaria de vedação utilizando blocos vazados de concreto, com argamassa preparada em betoneira, para construção de divisórias e fechamento de áreas. Inclui uso de tela de aço nas juntas com pilares.

- ii. Alvenaria de Vedação com Elemento Vazado de Cerâmica (Cobogó) de 7x20x20cm e Argamassa de Assentamento com Preparo em Betoneira

Execução de alvenaria de vedação utilizando cobogós cerâmicos (7x20x20cm) e argamassa preparada em betoneira, para permitir ventilação e luminosidade em espaços internos.

- iii. Fixação (Encunhamento) de Alvenaria de Vedação com Espuma de Poliuretano Expansiva

Fixação e encunhamento de alvenaria de vedação utilizando espuma de poliuretano expansiva entre a última fiada e a viga superior.

- iv. Viga Não Estrutural de Travamento de Alvenaria em Perfil Metálico UDC 200 X 75 X 25 2mm, Fixada com Parabolt 3/8

Execução de viga não estrutural de travamento de alvenaria, utilizando perfil metálico UDC de 200 x 75 x 25 mm e fixação com parabolt 3/8.

- v. Divisória Sanitária, Tipo Cabine, em Granito Cinza Polido, Espessura de 3cm, Assentado com Argamassa Colante AC III-E, Exclusive Ferragens

Instalação de divisória sanitária tipo cabine, fabricada em granito cinza polido com espessura de 3cm, assentada com argamassa colante AC III-E, sem ferragens incluídas.

- vi. Cinta de Amarração de Alvenaria Moldada in Loco com Utilização de Blocos Canaleira, Espessura de 15cm



Execução de cinta de amarração de alvenaria moldada in loco, utilizando blocos canaleira, com espessura de 15cm, para reforço da estrutura da alvenaria.

vii. Montagem e Desmontagem de Fôrma de Pilar Retangular e Estruturas Similares, Pé-Direito Simples, em Madeira Serrada, 4 Utilizações

Montagem e desmontagem de fôrma para pilares retangulares e estruturas similares, utilizando madeira serrada e permitindo até 4 reutilizações. Inclui desmoldante.

viii. Armação de Estruturas Diversas de Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes e Fundações, Utilizando Aço CA-50 de 10,0 mm - Montagem

Montagem de armação para estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA-50 de 10,0 mm. Inclui espaçadores.

ix. Armação de Estruturas Diversas de Concreto Armado, Exceto Vigas, Pilares, Lajes e Fundações, Utilizando Aço CA-60 de 5,0 mm - Montagem

Montagem de armação para estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm. Inclui espaçadores.

x. Concretagem de Pilares, FCK = 25 MPa, com Uso de Baldes - Lançamento, Adensamento e Acabamento

Execução da concretagem de pilares com resistência FCK de 25 MPa, utilizando baldes para o lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

b. VERGAS E CONTRAVERGAS

i. Verga Moldada in Loco em Concreto, Espessura de 15cm

Execução de verga armada moldada in loco em concreto, com espessura de 15cm.



- ii. Contraverga Moldada in Loco em Concreto, Espessura de 15cm

Execução de contraverga armada moldada in loco em concreto, com espessura de 15cm.

c. REVESTIMENTOS

- i. Chapisco Aplicado em Alvenarias e Estruturas de Concreto Internas, com Colher de Pedreiro, Argamassa Traço 1:3 com Preparo em Betoneira 400L

Aplicação de chapisco em alvenarias e estruturas de concreto internas, utilizando colher de pedreiro e argamassa no traço 1:3, preparada em betoneira de 400L.

- ii. Emboço com Argamassa, Traço 1:6 (Cimento e Areia), Esp. 40mm, Aplicação Manual, Inclusive Argamassa com Preparo Mecanizado, Exclusive Chapisco

Execução de emboço com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia), com espessura de 40mm, aplicado manualmente, incluindo o preparo mecanizado da argamassa.

6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

a. ÁGUA FRIA

- i. Ponto de Embutir para Água Fria em Tubo de PVC Rígido Soldável, DN 20mm (1/2"), Embutido na Alvenaria com Distância de Até Cinco (5) Metros da Tomada de Água, Inclusive Conexões e Fixação do Tubo com Enchimento do Rasgo na Alvenaria/Concreto com Argamassa

Instalação de ponto de embutir para água fria com tubo de PVC rígido soldável de 20mm (1/2"), embutido na alvenaria com distâncias de até 5 metros da tomada de água, incluindo conexões e enchimento do rasgo com argamassa.

- ii. Fornecimento e Assentamento de Tubo PVC Rígido Soldável, Água Fria, DN 25mm (3/4"), Inclusive Conexões



Fornecimento e instalação de tubo PVC rígido soldável para água fria, com diâmetro nominal de 25mm (3/4"), incluindo as conexões necessárias para o sistema hidráulico.

- iii. Fornecimento e Assentamento de Tubo PVC Rígido Soldável, Água Fria, DN 32mm (1"), Inclusive Conexões

Fornecimento e instalação de tubo PVC rígido soldável para água fria, com diâmetro nominal de 32mm (1"), incluindo as conexões necessárias para a condução da água.

- iv. Fornecimento e Assentamento de Tubo PVC Rígido Soldável, Água Fria, DN 40mm (1 1/4"), Inclusive Conexões

Fornecimento e instalação de tubo PVC rígido soldável para água fria, com diâmetro nominal de 40mm (1 1/4"), incluindo as conexões necessárias.

- v. Registro de Gaveta, Tipo Base, Rosqueável 3/4" (Para Tubo Soldável ou PPR DN 25mm/CPVC DN 22mm), Inclusive Acabamento (Padrão Médio) e Canopla Cromado

Fornecimento e instalação de registro de gaveta, tipo base, com conexão roscável de 3/4" para tubo soldável ou PPR (DN 25mm/CPVC DN 22mm), incluindo acabamento padrão médio e canopla cromada.

- vi. Registro de Gaveta, Tipo Base, Rosqueável 1" (Para Tubo Soldável ou PPR DN 32mm/CPVC DN 28mm), Inclusive Acabamento (Padrão Médio) e Canopla Cromados

Fornecimento e instalação de registro de gaveta, tipo base, com conexão roscável de 1" para tubo soldável ou PPR (DN 32mm/CPVC DN 28mm), incluindo acabamento padrão médio e canopla cromada.

- vii. Registro de Esfera, Tipo PVC Soldável DN 25mm (3/4"), Inclusive Volante para Acionamento



Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC soldável, de 25mm (3/4"), com volante para acionamento, adequado para sistemas de água fria.

viii. Registro de Esfera, Tipo PVC Soldável DN 40mm (1 1/4"), Inclusive
Volante para Acionamento

Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC soldável, de 40mm (1 1/4"), com volante para acionamento, utilizado em sistemas hidráulicos.

b. ESGOTO

i. Ponto de Embutir para Esgoto em Tubo PVC Rígido, PBV - Série Normal, DN 50mm (2"), Embutido em Piso com Distância de Até Cinco (5) Metros do Ramal de Esgoto, Inclusive Conexões e Fixação do Tubo com Enchimento do Rasgo no Concreto com Argamassa

Instalação de ponto de embutir para esgoto, utilizando tubo PVC rígido de 50mm (2"), embutido no piso com até 5 metros de distância do ramal de esgoto, incluindo conexões e enchimento do rasgo no concreto.

ii. Ponto de Embutir para Esgoto em Tubo PVC Rígido, PBV - Série Normal, DN 100mm (4"), Embutido em Piso com Distância de Até Cinco (5) Metros do Ramal de Esgoto, Inclusive Conexões e Fixação do Tubo com Enchimento do Rasgo no Concreto com Argamassa

Instalação de ponto de embutir para esgoto, utilizando tubo PVC rígido de 100mm (4"), embutido no piso com até 5 metros de distância do ramal de esgoto, incluindo conexões e enchimento do rasgo no concreto.

iii. Fornecimento e Assentamento de Tubo PVC Rígido, Esgoto, PBV - Série Normal, DN 100mm (4"), Inclusive Conexões



Fornecimento e instalação de tubo PVC rígido para esgoto, série normal, com diâmetro de 100mm (4"), incluindo todas as conexões necessárias para o sistema de esgoto.

iv. Caixa Sifonada em PVC com Grelha Redonda 100 x 100 x 40 mm

Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, com grelha redonda de 100x100x40 mm.

v. Caixa de Esgoto de Inspeção/Passagem em Alvenaria (60x60x60cm), Revestimento em Argamassa com Aditivo Impermeabilizante, com Tampa de Concreto, Inclusive Escavação, Reaterro e Transporte com Retirada do Material Escavado (Em Caçamba)

Execução de caixa de esgoto de inspeção/passagem, com dimensões de 60x60x60cm, revestida com argamassa impermeabilizante, tampa de concreto, incluindo escavação, reaterro e remoção do material escavado.

vi. Caixa de Gordura Simples, Circular, em Concreto Pré-Moldado, Diâmetro Interno = 0,4m, Altura Interna = 0,4m

Fornecimento e instalação de caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro e altura interna de 0,4m.

c. PLUVIAL

i. Tubo PVC, Série R, Água Pluvial, DN 100mm, Fornecido e Instalado em Condutores Verticais de Águas Pluviais

Fornecimento e instalação de tubo PVC, série R, para águas pluviais, com diâmetro de 100mm, instalado em condutores verticais de águas pluviais.

ii. Tubo PVC, Série R, Água Pluvial, DN 150mm, Fornecido e Instalado em Ramal de Encaminhamento



Fornecimento e instalação de tubo PVC, série R, para águas pluviais, com diâmetro de 150mm, utilizado em ramal de encaminhamento para escoamento de águas pluviais.

- iii. Calha em Chapa de Aço Galvanizado Número 24,
Desenvolvimento de 100 cm, Incluso Transporte Vertical

Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 100 cm, incluindo transporte vertical para instalação.

- iv. Calha em Chapa de Aço Galvanizado Número 24,
Desenvolvimento de 33 cm, Incluso Transporte Vertical

Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 33 cm, incluindo transporte vertical para instalação.

- v. Calha em Chapa de Aço Galvanizado Número 24,
Desenvolvimento de 50 cm, Incluso Transporte Vertical

Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 50 cm, incluindo transporte vertical para instalação.

- vi. Trama de Aço Composta por Ripas, Caibros e Terças para Telhados
de até 2 Águas para Telha de Encaixe de Cerâmica ou de Concreto,
Incluso Transporte

Execução de estrutura de aço composta por ripas, caibros e terças para telhados de até duas águas, projetada para suportar telhas de encaixe cerâmicas ou de concreto, com transporte vertical incluso.

- vii. Fixação de Tubos Verticais de PVC Água, PVC Esgoto, PVC Água Pluvial, CPVC, PPR, Cobre ou Aço, Diâmetros Maiores que 75 mm e Menores ou Iguais a 100 mm, com Abraçadeira Metálica Rígida Tipo U Perfil 4", Fixada em Perfilado em Parede



Instalação de fixação de tubos verticais de diversos materiais (PVC, CPVC, PPR, cobre, aço) com diâmetros entre 75mm e 100mm, utilizando abraçadeira metálica rígida tipo U perfil 4", fixada em perfilado de parede.

- viii. Caixa Enterrada Hidráulica Retangular, em Alvenaria com Blocos de Concreto, Dimensões Internas: 0,8x0,8x0,6 m para Rede de Drenagem

Construção de caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 0,8x0,8x0,6 metros, destinada para rede de drenagem.

d. DRENO DE CLIMATIZAÇÃO

- i. Dreno em Tubo Soldável 25 mm para Ar Condicionado

Instalação de dreno em tubo soldável de 25 mm.

- ii. Tubo PVC, Soldável, de 25mm, Instalado em Dreno de Ar-Condicionado - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável de 25mm, utilizado em drenos de ar-condicionado, garantindo o escoamento da água gerada pelo sistema de climatização.

- iii. Rasgo linear manual em alvenaria, para ramais/ distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm

Rasgo manual para passagem de tubulação.

- iv. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros menores ou iguais a 40 mm

Chumbamento de tubulação com argamassa.

e. GÁS ENCANADO



i. Cilindro de Aço com Gás GLP Capacidade 45 Kg

Fornecimento e instalação de cilindro de aço para gás GLP, com capacidade de 45 kg.

ii. Fornecimento e Assentamento de Tubo de Cobre Classe "A" Sem Costura Soldável, Inclusive Conexões e Suportes, D = 22 mm (3/4")

Fornecimento e instalação de tubo de cobre classe "A" sem costura soldável, com diâmetro de 22 mm (3/4"), incluindo conexões e suportes necessários.

iii. Válvula de Esfera Bruta, Bronze, Rosqueável, 3/4" - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de válvula de esfera bruta, em bronze, rosqueável de 3/4".

iv. Regulador de Alta Pressão, D=28mm, Tipo Fisher, Classe 300, 1º Estágio (Instalação Gás)

Instalação de regulador de alta pressão tipo Fisher, com diâmetro de 28mm, classe 300, destinado ao primeiro estágio de regulação em sistemas de gás.

v. Manômetro com Caixa em Aço Pintado, Escala 10 KGF/CM2 (10 BAR), Diâmetro Nominal de 100 mm, Conexão de 1/2"

Fornecimento e instalação de manômetro com caixa em aço pintado, escala de 10 KGF/CM2 (10 BAR), diâmetro de 100 mm e conexão de 1/2".

vi. Registro ou Regulador de Gás de Cozinha - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de registro ou regulador de gás.

vii. Registro Regulador de Gás em Latão, Diâmetro Entrada de 1/4" com Rosca NPT, Saída em Terminal de Mangueira de 3/8", Inclusive Acessórios de Vedação



Fornecimento e instalação de registro regulador de gás em latão, com entrada de 1/4" e saída em terminal de mangueira de 3/8", incluindo acessórios de vedação.

- viii. Mangueira para Gás - GLP, PVC, Trancada, Diâmetro de 3/8", Comprimento de 1m (Normatizada)

Fornecimento e instalação de mangueira para gás GLP, trancada em PVC, com diâmetro de 3/8" e comprimento de 1 metro.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

a. PONTOS ELÉTRICOS, INTERRUPTORES E TOMADAS

- i. Ponto de Embutir para um (1) Interruptor Simples (10A-250V), com Placa 4"x2" de um (1) Posto, com Eletroduto Flexível Corrugado, Anti-Chama, DN 25mm (3/4"), Embutido na Alvenaria e Cabo de Cobre Flexível, Classe 5, Isolamento Tipo LSHF/ATOX, Não Halogenado, Seção 1,5mm² (70°C-450/750V), com Distância de Até Dez (10) Metros do Ponto de Derivação, Inclusive Caixa de Ligação, Suporte e Fixação do Eletroduto com Enchimento do Rasgo na Alvenaria/Concreto com Argamassa

Instalação de ponto de embutir para interruptor simples de 10A-250V, com placa 4"x2", eletroduto flexível anti-chama DN 25mm (3/4"), cabo de cobre flexível classe 5, e com distância de até 10 metros do ponto de derivação. Inclui caixa de ligação, suporte e enchimento do rasgo com argamassa.

- ii. Ponto de Embutir para uma (1) Luminária, com Eletroduto de PVC Rígido Rosqueável, DN 20mm (3/4"), Embutido na Laje e Cabo de Cobre Flexível, Classe 5, Isolamento Tipo LSHF/ATOX, Não Halogenado, Seção 1,5mm² (70°C-450/750V), com Distância de Até Cinco (5) Metros do Ponto de Derivação, Exclusive Luminária, Incluindo Caixa de Ligação Octogonal, Suporte e Fixação do Eletroduto



Instalação de ponto de embutir para luminária com eletroduto PVC rígido rosqueável de 20mm (3/4"), cabo de cobre flexível, com distância de até 5 metros da derivação, caixa de ligação octogonal, suporte e fixação do eletroduto.

- iii. Ponto de Embutir para uma (1) Tomada Padrão, Três (3) Polos (2P+T/10A-250V), com Placa 4"X2" de um (1) Posto, com Eletroduto Flexível Corrugado, Anti-Chama, DN 25mm (3/4"), Embutido na Alvenaria e Cabo de Cobre Flexível, Classe 5, Isolamento Tipo LSHF/ATOX, Não Halogenado, Seção 2,5mm² (70°C-450/750V), com Distância de Até Dez (10) Metros do Ponto de Derivação, Inclusive Caixa de Ligação, Suporte e Fixação do Eletroduto com Enchimento do Rasgo na Alvenaria/Concreto com Argamassa

Instalação de ponto de embutir para tomada padrão de três polos (2P+T/10A-250V), com eletroduto flexível de 25mm (3/4"), cabo de cobre flexível classe 5, com distância de até 10 metros do ponto de derivação. Inclui caixa de ligação, suporte e enchimento do rasgo com argamassa. Referente a tomadas novas.

- iv. Ponto de Embutir para uma (1) Tomada Padrão, Três (3) Polos (2P+T/10A-250V), com Placa 4"X2" de um (1) Posto, com Eletroduto Flexível Corrugado, Anti-Chama, DN 25mm (3/4"), Embutido na Alvenaria e Cabo de Cobre Flexível, Classe 5, Isolamento Tipo LSHF/ATOX, Não Halogenado, Seção 2,5mm² (70°C-450/750V), com Distância de Até Dez (10) Metros do Ponto de Derivação, Inclusive Caixa de Ligação, Suporte e Fixação do Eletroduto com Enchimento do Rasgo na Alvenaria/Concreto com Argamassa

Idêntico ao serviço anterior, mas referente a tomadas existentes a embutir.



- v. Rasgo Linear Mecanizado em Alvenaria, para Eletrodutos,
Diâmetros Menores ou Iguais a 40 mm

Execução de rasgo linear mecanizado em alvenaria, com diâmetros menores ou iguais a 40mm, para instalação de eletrodutos.

- vi. Chumbamento Linear em Alvenaria para Eletrodutos com
Diâmetros Menores ou Iguais a 40 mm

Realização de chumbamento linear em alvenaria para eletrodutos com diâmetros de até 40mm.

- vii. Tomada Baixa de Embutir (2 Módulos), 2P+T 10A, Incluindo
Suporte e Placa - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir, de 2 módulos, 2P+T 10A, com suporte e placa, conforme normas de instalação elétrica.

- viii. Tomada Média de Embutir (1 Módulo), 2P+T 20 A, Incluindo
Suporte e Placa - Fornecimento e Instalação (AF_03/2023):

Serviço de fornecimento e instalação de tomada média de embutir, 1 módulo, com corrente de 20 A, 2P+T (dois polos + terra), incluindo suporte e placa.

b. PONTOS ELÉTRICOS PARA SISTEMA DE INCÊNDIO

- i. Ponto De Embutir Seco, Para Uma (1) Placa Cega 4"X4", Com Eletroduto Flexível Corrugado, Anti-Chama, DN 25mm (3/4"), Embutido Na Alvenaria E Sonda Em Arame Galvanizado, Diâmetro De 1,24mm (BWG 18), Com Distância De Até Dez (10) Metros Do Ponto De Derivação, Inclusive Caixa De Ligação, Suporte E Fixação Do Eletroduto Com Enchimento Do Rasgo Na Alvenaria/Concreto Com Argamassa



Execução de ponto de embutir para placa cega, com eletroduto flexível corrugado anti-chama DN 25mm (3/4"), embutido na alvenaria e fixação do eletrodo com sonda de arame galvanizado.

- ii. Cabo De Cobre Flexível, Classe 5, Isolamento Tipo LSHF/ATOX, Não Halogenado, Antichama, Termoplástico, Unipolar, Seção 6 MM², 70°C, 450/750V

Fornecimento de cabo de cobre flexível, com isolamento antichama e não halogenado, unipolar e seção de 6 mm², utilizado para diversas instalações elétricas.

- iii. Quadro De Distribuição De Embutir Em Chapa, Para 16 Disjuntores DIN, Inclusive Barramentos Neutro/Terra E Barramento Trifásico De 100A

Instalação de quadro de distribuição embutido em chapa metálica, com capacidade para 16 disjuntores DIN, incluindo barramentos neutro/terra e barramento trifásico de 100A.

- iv. Disjuntor Monopolar Tipo DIN, Corrente Nominal De 16A, Fornecimento E Instalação, Inclusive Terminal Ilhós

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 16A, incluindo terminal ilhós.

- v. Disjuntor Tripolar Tipo DIN, Corrente Nominal De 50A, Fornecimento E Instalação, Inclusive Terminal Ilhós

Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A, incluindo terminal ilhós.

- vi. Disjuntor Bipolar Tipo DIN, Corrente Nominal De 16A, Fornecimento E Instalação, Inclusive Terminal Ilhós

Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16A, incluindo terminal ilhós.



- vii. Ponto De Embutir Para Uma (1) Tomada Padrão, Três (3) Polos (2p+T/10a-250v), Com Placa 4"X2" De Um (1) Posto, Com Eletroduto Flexível Corrugado, Anti-Chama, DN 25mm (3/4"), Embutido Na Alvenaria E Cabo De Cobre Flexível, Classe 5, Isolamento Tipo LSHF/ATOX, Não Halogenado, Seção 2,5mm² (70°C-450/750v), Com Distância De Até Dez (10) Metros Do Ponto De Derivação, Inclusive Caixa De Ligação, Suporte E Fixação Do Eletroduto Com Enchimento Do Rasgo Na Alvenaria/Concreto Com Argamassa

Execução de ponto de embutir para instalação de tomada padrão 3 polos (2P+T) de 10A-250V, com eletroduto flexível anti-chama DN 25mm (3/4") e cabo de cobre flexível de 2,5 mm², embutido na alvenaria.

c. LÂMPADAS E LUMINÁRIAS

- i. Luminária Plafon Redondo De Vidro Jateado Redondo Completa, Diâmetro 25 Cm, Para Uma (1) Lâmpada Led, Potência 15w, Bulbo A65, Fornecimento E Instalação, Inclusive Base E Lâmpada

Fornecimento e instalação de luminária plafon redonda de vidro jateado, com diâmetro de 25 cm, para lâmpada LED de 15W, incluindo base e lâmpada.

8. TELHADO

a. ESTRUTURA NOVA E RECONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DANIFICADA

- i. Fabricação E Instalação De Tesoura Inteira Em Aço, Vão De 7 M, Para Telha Ondulada De Fibrocimento, Metálica, Plástica Ou Termoacústica, Incluso Içamento

Fabricação e instalação de tesoura de aço, com vão de 7m, para suporte de telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluindo içamento. Serviço a ser realizado em caso de dano na estrutura das tesouras do telhado.



- ii. Fabricação E Instalação De Tesoura Inteira Em Aço, Vão De 12 M,
Para Telha Ondulada De Fibrocimento, Metálica, Plástica Ou
Termoacústica, Incluso Içamento

Fabricação e instalação de tesoura de aço, com vão de 12m, para suporte de telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluindo içamento. Serviço a ser realizado em caso de dano na estrutura das tesouras do telhado.

- iii. Fabricação E Instalação De Tesoura Inteira Em Aço, Vão De 8 M,
Para Telha Ondulada De Fibrocimento, Metálica, Plástica Ou
Termoacústica, Incluso Içamento, Incluso Içamento

Fabricação e instalação de tesoura de aço, com vão de 8m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluindo içamento. Serviço a ser realizado em caso de dano na estrutura das tesouras do telhado.

- iv. Fabricação E Instalação De Tesoura Inteira Em Aço, Vão De 3 M,
Para Telha Ondulada De Fibrocimento, Metálica, Plástica Ou
Termoacústica, Incluso Içamento

Fabricação e instalação de tesoura de aço, com vão de 3m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluindo içamento. Serviço a ser realizado em caso de dano na estrutura das tesouras do telhado.

- v. Trama De Aço Composta Por Terças Para Telhados De Até 2 Águas
Para Telha Ondulada De Fibrocimento, Metálica, Plástica Ou
Termoacústica, Incluso Transporte Vertical

Instalação de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas, visando suporte para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica. Serviço a ser utilizado em telhados novos e nos antigos, caso seja necessária a substituição da trama existente.



vi. Pintura Preservativa Com Cupinicida Em Madeira Seca, Duas (2)
Demãos

Serviço de pintura preservativa em madeira seca, utilizando cupinicida, com aplicação de duas demãos para proteção contra agentes deteriorantes.

b. TELHAMENTO

i. Transporte Horizontal Manual, De Telha Termoacústica Ou Telha De Aço Zincado (Unidade: M2xkm)

Serviço de transporte manual de telhas termoacústicas ou de aço galvanizado, com cálculo de unidade em m² x km, considerando transporte horizontal.

ii. Cobertura Em Telha Metálica Galvanizada Trapezoidal, Tipo Dupla Termoacústica Com Duas Faces Trapezoidais, Esp. 0,43mm, Preenchimento Em Poliestireno Expandido/Isopor Com Esp. 30mm, Acabamento Natural, Inclusive Acessórios Para Fixação, Fornecimento E Instalação

Fornecimento e instalação de cobertura com telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termoacústica, com preenchimento em poliestireno expandido e espessura de 30 mm.

iii. Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio E = 0,5 Mm, Com Até 2 Águas, Incluso Içamento

Instalação de telhado com telhas de aço ou alumínio de 0,5 mm, com cobertura de até 2 águas, incluindo içamento.

iv. Fornecimento E Instalação De Chapas De Policarbonato, E=8mm Em Toldo/Cobertura/Fechamento/Etc - Rev 01

Fornecimento e instalação de chapas de policarbonato de 8mm de espessura, utilizadas em toldos, coberturas e fechamentos diversos.



v. Calha Em Chapa De Aço Galvanizado Número 24,
Desenvolvimento De 33 Cm, Incluso Transporte Vertical

Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado de 0,43mm de espessura, com desenvolvimento de 33 cm, incluindo transporte vertical.

c. FECHAMENTO

- i. Fechamento de Empena com Quadro em Perfil, Cantoneira 2" x 2", Soldado, e Tela Fio 12 Malha 1/2" (Conforme Detalhe de Prédio Escolar, Incluindo Pintura Esmalte)

Execução de fechamento de empena com estrutura em perfil de cantoneira 2" x 2", soldada, e tela de fio 12, malha 1/2", conforme o detalhamento de prédio escolar, incluindo a pintura com esmalte. Serviço a ser realizado em todos os telhados, para impedir completamente o acesso de animais.

9. PISOS

a. PISO DE CONCRETO

- i. Transporte de Material de Qualquer Natureza com Carrinho de Mão, com Distâncias Maiores que 50m e Menores ou Iguais a 100m, Incluindo Carga/Descarga

Serviço de transporte manual de materiais diversos utilizando carrinho de mão, para distâncias entre 50m e 100m, incluindo a carga e descarga dos materiais. Referente ao transporte da brita para lastro.

- ii. Execução de Laje Sobre Solo, Espessura de 10 cm, Fck = 30 MPa, com Uso de Formas em Madeira Serrada

Execução de laje sobre solo com espessura de 10 cm, resistência característica do concreto (Fck) de 30 MPa, utilizando formas em madeira serrada, nivelada conforme projeto arquitetônico. Inclui compactação do solo de fundação, lastro de brita 02 com espessura de 10 cm, lona plástica, formas, armação com tela soldada Q-113 e concretagem, com lançamento, adensamento e acabamento.



iii. Execução de Juntas de Contração para Pavimentos de Concreto

Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto através de corte, visando a dilatação e contração controladas do material.

iv. Tratamento de Junta Serrada, com Tarugo de Polietileno e Selante à Base de Silicone

Realização de tratamento de juntas serradas com a inserção de tarugo de polietileno e aplicação de selante à base de silicone, para vedação eficiente. Não inclui o corte das juntas.

b. PISO EMBORRACHADO

- i. Contrapiso em Argamassa Traço 1:4 (Cimento e Areia), Preparo Mecânico com Betoneira 400 L, Aplicado em Áreas Secas Sobre Laje, Aderido, Acabamento Não Reforçado, Espessura 3 cm

Execução de contrapiso em argamassa (cimento e areia no traço 1:4), com preparo mecânico na betoneira de 400L, aplicado em áreas secas sobre laje, espessura de 3 cm, acabamento não reforçado.

- ii. Piso de Borracha Esportivo, Espessura 15mm, Assentado com Argamassa

Instalação de piso de borracha esportivo com espessura de 15mm, assentado com argamassa, ideal para áreas esportivas.

c. NIVELAMENTO DE PISOS

- i. Contrapiso em Argamassa Traço 1:4 (Cimento e Areia), Preparo Mecânico com Betoneira 400 L, Aplicado em Áreas Molhadas Sobre Impermeabilização, Acabamento Não Reforçado, Espessura 4 cm



Execução de contrapiso em argamassa (cimento e areia no traço 1:4), em áreas molhadas sobre impermeabilização, espessura de 4 cm, acabamento não reforçado.

- ii. Contrapiso em Argamassa Traço 1:4 (Cimento e Areia), Preparo Mecânico com Betoneira 400 L, Aplicado em Áreas Secas Sobre Laje, Aderido, Acabamento Não Reforçado, Espessura 2 cm

Execução de contrapiso em argamassa (cimento e areia no traço 1:4), aplicado em áreas secas sobre laje, com espessura de 2 cm, acabamento não reforçado.

- iii. Contrapiso em Argamassa Traço 1:4 (Cimento e Areia), Preparo Mecânico com Betoneira 400 L, Aplicado em Áreas Molhadas Sobre Laje, Aderido, Acabamento Não Reforçado, Espessura 2 cm

Execução de contrapiso em argamassa (cimento e areia no traço 1:4), em áreas molhadas sobre laje, espessura de 2 cm, acabamento não reforçado.

d. REVESTIMENTOS

i. REVESTIMENTO CERÂMICO

- 1. Impermeabilização de Superfície com Argamassa Polimérica / Membrana Acrílica, 3 Demãos

Execução de impermeabilização de superfícies com argamassa polimérica semiflexível bicomponente, aplicando 3 demãos para proteção contra infiltrações.

- 2. Revestimento Cerâmico para Piso com Placas Tipo Esmaltada de Dimensões 60x60 cm Aplicada em Ambientes de Área Menor que 5 m²

Instalação de revestimento cerâmico esmaltado de 60x60 cm em pisos de ambientes com área menor que 5 m², PEI maior que 4 e assentado com argamassa colante ACI, inclusive rejunte.



3. Revestimento Cerâmico para Piso com Placas Tipo Esmaltada de Dimensões 60x60 cm Aplicada em Ambientes de Área Entre 5 m² e 10 m²

Instalação de revestimento cerâmico esmaltado de 60x60 cm em pisos de ambientes com área entre 5 m² e 10 m², PEI maior que 4 e assentado com argamassa colante ACI, inclusive rejunte.

4. Revestimento Cerâmico para Piso com Placas Tipo Esmaltada de Dimensões 60x60 cm Aplicada em Ambientes de Área Maior que 10 m²

Instalação de revestimento cerâmico esmaltado de 60x60 cm em pisos de ambientes com área maior que 10 m², PEI maior que 4 e assentado com argamassa colante ACI, inclusive rejunte.

ii. GRANITO

1. Piso em Granito Aplicado em Ambientes Internos

Instalação de piso de granito polido cinza andorinha em ambientes internos, espessura 2 (dois) centímetros.

10. TETO

a. PINTURA DO TETO

- i. Emassamento com Massa Látex, Aplicação em Teto, Uma Demão, Lixamento Manual

Aplicação de massa látex em uma demão no teto, seguido de lixamento manual para acabamento suave e uniforme.

- ii. Lixamento Manual em Teto para Remoção de Tinta

Serviço de lixamento manual de tetos para remoção de camadas de tinta, preparando a superfície para repintura.



iii. Fundo Selador Acrílico, Aplicação Manual em Teto, Uma Demão
Aplicação manual de fundo selador acrílico em teto, em uma demão, para preparar a superfície para pintura.

iv. Pintura Láttex Acrílica Standard, Aplicação Manual em Teto, Duas Demãos

Pintura de teto com tinta látex acrílica standard, em duas demãos, aplicadas manualmente para acabamento.

b. FORRO

i. Forro de Fibra Mineral em Placas de 625 x 625 mm, e = 15/16 mm, Borda Rebaixada, com Pintura Antimofo, Apoiado em Perfil de Aço Galvanizado com 24 mm de Base - Instalado

Forro modulado constituído por painéis de fibra mineral com espessura de 15 ou 16 mm, borda rebaixada (tegular) para perfis T aparentes, e por sistema estrutural composto por perfis metálicos leves. Painéis fabricados com materiais livres de substâncias tóxicas, com tratamento de fábrica contra fungos e bactérias e pintura látex branca. Resistentes a umidade relativa do ar de até 95%. Resistência ao fogo: Classe A (NBR 9442). Coeficiente de atenuação sonora (CAC) igual ou superior a 30 dB. Coeficiente de absorção sonora (NRC) de 0,55 até 0,75. Acabamento liso ou com textura. Coleta: considerar instalação em teto de área de 5 x 20 m, sem recortes.

11. REVESTIMENTOS DE ALVENARIA

a. REVESTIMENTO CERÂMICO

i. Revestimento Cerâmico para Paredes Internas com Placas Tipo Esmaltada de Dimensões 33x45 cm Aplicadas na Altura Inteira das Paredes

Instalação de revestimento cerâmico esmaltado de 33x45 cm em paredes dos sanitários, assentada com argamassa colante ACI, inclusive rejunte.



- ii. Revestimento com Cerâmica Aplicado em Parede, Acabamento Esmaltado, Ambiente Interno/Externo, Padrão Extra, Dimensão da Peça Até 2025 cm², PEI III, Assentamento com Argamassa Industrializada, Incluindo Rejuntamento

Aplicação de revestimento cerâmico esmaltado, 10 x 10 cm, PEI III, em paredes internas e externas, com assentamento utilizando argamassa colante ACI e rejuntamento adequado.

b. PINTURA EXTERNA

- i. Preparação para Emassamento ou Pintura (Látex/Acrílico) em Parede, Incluindo uma (1) Demão de Selador Acrílico

Preparação de paredes para emassamento ou pintura com látex/acrílico, incluindo lixamento e aplicação de uma demão de selador acrílico para melhor aderência.

- ii. Emassamento com Massa Látex, Aplicação em Parede, Uma Demão, Lixamento Manual

Aplicação de massa látex em paredes, com uma demão de emassamento e lixamento manual para acabamento liso e uniforme.

- iii. Pintura Látex Acrílico Premium, Aplicação Manual em Paredes, Duas Demãos

Execução de pintura premium com tinta látex acrílica em paredes, aplicada manualmente em duas demãos.

- iv. Pintura de Símbolos e Textos com Tinta Acrílico, Demarcação com Fita Adesiva e Aplicação com Rolo

Pintura de símbolos e textos em superfícies, com demarcação precisa utilizando fita adesiva e aplicação da tinta acrílica com rolo, com os dizeres: “ESCOLA MUNICIPAL MARIA HASTENREITER DORNELAS”.



c. PINTURA INTERNA

- i. Preparação para Emassamento ou Pintura (Látex/Acrílico) em Parede, Incluindo uma (1) Demão de Selador Acrílico

Preparação da parede para emassamento ou pintura, incluindo lixamento e aplicação de uma demão de selador acrílico para melhor aderência.

- ii. Emassamento com Massa Látex, Aplicação em Parede, Uma Demão, Lixamento Manual

Serviço de emassamento de paredes com massa látex, aplicado em uma demão e lixado manualmente para acabamento suave e uniforme.

- iii. Pintura Látex Acrílico Standard, Aplicação Manual em Paredes, Duas Demãos

Pintura padrão de paredes com tinta látex acrílica, aplicada em duas demãos.

12. SOLEIRAS E PEITORIS

- a. Soleira Em Granito, Largura 15 cm, Espessura 2,0 cm

Instalação de soleira linear em granito, com largura de 15 cm, espessura 2 cm, assentado com argamassa 1:6 e aditivo para fixação.

- b. Peitoril Linear em Granito ou Mármore, L = 15 cm, Comprimento de Até 2m, Assentado com Argamassa 1:6 com Aditivo

Instalação de peitoril linear em granito, com largura de 15 cm, espessura 2 cm, assentado com argamassa 1:6 e aditivo para fixação.

- c. Rodabanca/Frontão para Bancada em Granito, Cor Cinza Andorinha, Espessura 2 cm, Altura de 7 cm, Incluindo Rejuntamento em Massa Plástica na Cor da Pedra

Instalação de rodabanca/frontão em granito cinza Andorinha, com espessura de 2 cm e altura de 7 cm, incluindo rejuntamento na cor da pedra.



13. DIVISÓRIAS DE SANITÁRIOS

- a. Divisória em Granito Cinza Andorinha, Espessura 3 cm, Incluindo Instalação, Ferragens em Latão Cromado e Acessórios:

Instalação de divisória em granito cinza Andorinha, com espessura de 3 cm, equipada com ferragens em latão cromado e acessórios (inclui todas chapas, suportes, parafusos, cantoneiras, etc), assentada com massa plástica.

14. BANCADAS, PRATELEIRAS, BALCÕES E SÓCULO

- a. Prateleira de Granito Cinza Andorinha, E = 2 cm, Apoiada em Console de Metalon 20 x 30 mm

Instalação de prateleira de granito cinza Andorinha polido, com espessura de 2 cm, apoiada em console de aço galvanizado de 20 x 30 mm para suporte.

- b. Bancada em Granito, Cor Cinza Andorinha, Espessura 2 cm, Acabamento Polido, Apoiada em Console de Metalon (50 x 30) mm, Exclusive Rodabanca/Frontão, Testeira/Faixa, Furo em Bancada, Cuba Metálica, Válvula, Sifão, Torneira e Engate Flexível

Instalação de bancada em granito cinza Andorinha, com espessura de 2 cm e acabamento polido, suportada por console de metalon, com todos os acessórios incluídos, como cuba metálica, válvula, sifão e torneira.

- c. Rodabanca/Frontão para Bancada em Granito, Cor Cinza Andorinha, Espessura 2 cm, Altura de 10 cm, Incluindo Rejuntamento em Massa Plástica na Cor da Pedra

Instalação de rodabanca/frontão em granito cinza Andorinha, com espessura de 2 cm e altura de 10 cm, incluindo rejuntamento na cor da pedra.



- d. Testeira para Bancada em Granito, Cor Cinza Andorinha, Espessura 2 cm, Altura de 5 cm, Incluindo Polimento, Corte/Colagem em Meia Esquadria e Massa Plástica na Cor da Pedra

Instalação de testeira para bancada em granito cinza Andorinha, com espessura de 2 cm e altura de 5 cm, incluindo polimento e corte/colagem em meia esquadria.

15. ESQUADRIAS

a. PORTAS

- i. Porta em Alumínio de Abrir Tipo Veneziana com Guarnição, Fixação com Parafusos - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de porta de alumínio tipo veneziana, com guarnição e fixação com parafusos, aplicação de selante elástico

- ii. Janela Fixa de Alumínio para Vidro, com Vidro, Batente e Ferragens, Exclusive Acabamento, Alizar e Contramarco, Fixação com Parafuso - Fornecimento e Instalação

Instalação de janela fixa de alumínio para vidro, com batente, ferragens e fixação com parafuso, fornecimento e instalação inclusos.

- iii. Porta em Alumínio de Abrir Tipo Veneziana com Guarnição, Fixada com Parafusos, com Barra de Apoio em Aço Inox Polido Reta DN 1.1/4", Comprimento 40 cm, Inclusive Fixação - Fornecimento e Instalação

Instalação de porta de alumínio tipo veneziana com guarnição e barra de apoio em aço inox, fixada com parafusos e fornecimento completo.

- iv. Porta em Alumínio de Abrir Tipo Veneziana com Guarnição, Fixação com Parafusos - Fornecimento e Instalação

Instalação de porta de alumínio tipo veneziana com guarnição, fixada com parafusos, fornecimento e instalação inclusos.



- v. Porta de Abrir com Requadro em Alumínio Anodizado com Tela Mosquiteiro de Aço Galvanizado, Fixada com Parafusos, Inclusive Fixação - Fornecimento e Instalação

Instalação de porta de abrir com requadro em alumínio anodizado e tela mosquiteiro de aço galvanizado, fixada com parafusos. Incluída mola hidráulica aérea.

b. JANELAS

- i. Janela de Alumínio Tipo Maxim-Ar, com Vidros, Batente e Ferragens, Exclusive Alizar, Acabamento e Contramarco, Fixação com Parafuso. Fornecimento e Instalação

Instalação de janela de alumínio tipo Maxim-Ar com vidros, batente, ferragens, acabamento, alizar e contramarco, fixação com parafusos.

- ii. Janela de Alumínio de Correr com 4 Folhas para Vidros, com Vidros, Batente e Ferragens, Exclusive Acabamento, Alizar e Contramarco, Fixação com Parafuso. Fornecimento e Instalação

Instalação de janela de alumínio de correr com 4 folhas, batente, vidros e ferragens, fixação com parafusos.

- iii. Janela de Alumínio de Correr com 2 Folhas para Vidros, com Vidros, Batente, Acabamento com Acetato ou Brilhante e Ferragens, Exclusive Alizar e Contramarco, Fixação com Parafuso. Fornecimento e Instalação

Instalação de janela de alumínio de correr com 2 folhas, batente e ferragens, com acabamento acetato ou brilhante, fixada com parafusos.

- iv. Janela de Tela Mosquiteiro (JTM), Altura de 90 cm, Conforme Caderno de Projeto Padrão Penitenciária-MG (Detalhe EQ25), Inclusive Fornecimento, Exclusive Pintura



Instalação de janela de tela mosquiteiro com altura de 90 cm, conforme projeto padrão.

- v. Contramarco de Alumínio, Fixação com Parafuso - Fornecimento e Instalação

Instalação de contramarco de alumínio, fixado com parafusos, incluindo fornecimento.

c. ALÇAPÃO

- i. Alçapão (70x70 cm) com Quadro de Cantoneira Metálica 1"x 1/8", Tampa em Cantoneira 7/8"x 1/8" e Chapa Metálica nº18 Vincada, Inclusive Ferrolho, Cadeado e Pintura Anticorrosiva

Instalação de alçapão de 70x70 cm com quadro metálico, tampa de cantoneira e chapa metálica, incluindo ferrolho, cadeado e pintura anticorrosiva.

16. LOUÇAS E METAIS

- a. Vaso Sanitário Sifonado com Caixa Acoplada Louça Branca, Incluso Engate Flexível em Plástico Branco, 1/2" x 40 cm - Fornecimento e Instalação

Instalação de vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, louça branca, incluindo engate flexível em plástico branco.

- b. Vaso Sanitário Linha Infantil, Celite ou Similar com Caixa Acoplada, Incluindo Assento Sanitário Infantil, Conjunto de Fixação DECA SP13 ou Similar, Anel de Vedação, Tubo de Ligação com Acabamento Cromado e Engate Plástico

Instalação de vaso sanitário infantil com caixa acoplada, assento infantil, conjunto de fixação DECA SP13, anel de vedação e engate plástico.

- c. Lavatório Louça Branca Suspenso, 29,5 x 39 cm ou Equivalente, Padrão Popular - Fornecimento e Instalação

Instalação de lavatório suspenso em louça branca, tamanho 29,5 x 39 cm, modelo padrão popular.



- d. Lavatório de Canto de Louça Branca sem Coluna, Tamanho Pequeno, Incluindo Acessórios de Fixação com Parafuso Castelo, Válvula de Escoamento de Metal com Acabamento Cromado, Sifão de Metal Tipo Copo com Acabamento Cromado, Fornecimento, Instalação e Rejuntamento, Exclusive Torneira e Engate Flexível

Instalação de lavatório de canto sem coluna, com acessórios de fixação, válvula de escoamento cromada e sifão de metal, incluindo fornecimento e instalação.

- e. Tanque de Louça Branca Suspenso, 18L ou Equivalente - Fornecimento e Instalação

Instalação de tanque suspenso de louça branca, capacidade de 18L, incluindo fornecimento e instalação.

- f. Torneira Cromada de Mesa, 1/2" ou 3/4", para Lavatório, Padrão Médio - Fornecimento e Instalação

Instalação de torneira cromada de mesa para lavatório, com opções de 1/2" ou 3/4", padrão médio.

- g. Ducha Higiênica com Registro para Controle de Fluxo de Água, Diâmetro 1/2" (20mm), Inclusive Fornecimento e Instalação

Instalação de ducha higiênica com registro para controle de fluxo de água, com diâmetro de 1/2" (20 mm).

- h. Saboneteira Plástica Tipo Dispenser para Sabonete Líquido com Reservatório de 800 ml:

Instalação de saboneteira plástica tipo dispenser, com reservatório de 800 ml para sabonete líquido.

- i. Papeleira Plástica Tipo Dispenser para Papel Higiênico Rolão



Instalação de papelreira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo grande.

- j. Dispenser em Plástico para Papel Toalha 2 ou 3 Folhas

Instalação de dispenser em plástico para papel toalha de 2 ou 3 folhas.

- k. Assento Sanitário Convencional - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional.

- l. Assento Sanitário Infantil - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de assento sanitário infantil.

- m. Lavatório de Louça Branca Sem Coluna, Tamanho Médio, Inclusive Acessórios de Fixação, Válvula de Escoamento de Metal com Acabamento Cromado, Sifão de Metal Tipo Copo com Acabamento Cromado, Fornecimento, Instalação e Rejuntamento, Exclusive Torneira e Engate Flexível

Instalação de lavatório de louça branca sem coluna, com acessórios de fixação, válvula de escoamento cromada, sifão de metal e rejuntamento.

- n. Mictório Coletivo em Aço Inox (AISI 304), Espessura de 0,8 mm, Dimensões 100x40x30 cm (C x A x P)

Fornecimento e instalação de mictório coletivo em aço inox AISI 304.

- o. Cuba em Aço Inoxidável de Embutir, AISI 304, Aplicação para Tanque (600x600x400mm), Assentamento em Bancada, Inclusive Válvula de Escoamento de Metal com Acabamento Cromado, Sifão de Metal Tipo Copo com Acabamento Cromado, Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de cuba de aço inoxidável de embutir para tanque, com válvula de cromada, sifão de metal.



- p. Cuba de Embutir Retangular de Aço Inoxidável, 46x30x12 cm -
Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de cuba de embutir retangular em aço inox, com dimensões de 46x30x12 cm.

- q. Torneira Metálica Cromada de Mesa, Para Lavatório, Temporizada,
Pressão e Fechamento Automático, Bica Baixa

Instalação de torneira metálica cromada de mesa para lavatório, com fechamento automático e bica baixa.

- r. Torneira Metálica Cromada, Reta, de Parede, Para Cozinha, com Arejador,
Padrão Popular, 1/2" ou 3/4"

Instalação de torneira metálica cromada de parede para cozinha, com arejador e disponível em 1/2" ou 3/4", padrão popular.

- s. Torneira Cromada 1/2" ou 3/4" para Tanque, Padrão Popular -
Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de torneira cromada para tanque, disponível nas medidas 1/2" ou 3/4", padrão popular.

- t. Torneira de Metal Amarelo, Para Tanque/Jardim, de Parede, com Bico
Plástico, Cano Curto, Área Externa, Padrão Popular/Uso Geral, 1/2" ou
3/4"

Instalação de torneira de metal amarelo para tanque ou jardim, com bico plástico e cano curto, para área externa, padrão popular.

- u. Engate Flexível em Plástico Branco, 1/2" x 30 cm - Fornecimento e
Instalação

Fornecimento e instalação de engate flexível em plástico branco, de 1/2" x 30 cm.



v. Sifão do Tipo Flexível em PVC 1" x 1.1/2" - Fornecimento e Instalação

Fornecimento e instalação de sifão flexível em PVC, com dimensões 1" x 1.1/2".

17. DRENAGEM SUPERFICIAL

- a. Caixa de Drenagem de Inspeção/Passagem em Alvenaria (60x60x60 cm),
Revestimento em Argamassa com Aditivo Impermeabilizante, com Tampa
em Grelha, Inclusive Escavação, Reaterro e Transporte com Retirada do
Material Escavado (em Caçamba)

Instalação de caixa de drenagem de inspeção em alvenaria, esp. 10 cm, com fundo em
laje de 6 cm, revestimento impermeabilizante e tampa em grelha, incluindo escavação,
compactação do solo, reaterro e transporte do material.

- b. Canaleta para Drenagem, em Concreto com Fck 15MPa, Moldada in Loco,
Seção 30x20 cm, Forma em Contra Barranco, com Tampa em Concreto
para Trânsito de Pedestre, Inclusive Escavação, Reaterro com Transporte
e Retirada do Material Escavado (em Caçamba)

Instalação de canaleta de drenagem em concreto, moldada no local, com tampa para
trânsito de pedestres (100x30x4 cm), armada com aço 6,3 mm, moldada in loco (será
exigido que as peças estejam bem acabadas). Inclui escavação, transporte, reaterro,
formas, lona e concretagem.

- c. Tubo PVC, Série R, Água Pluvial, DN 100 mm, Fornecido e Instalado em
Condutores Verticais de Águas Pluviais

Fornecimento e instalação de tubo PVC série R para águas pluviais, com diâmetro de 100
mm, em condutores verticais (descidas de calhas).

18. ACESSIBILIDADE

- a. Rampa para Acesso de Deficiente, em Concreto Simples FCK = 25 MPa,
Desempenada, com Pintura Indicativa, 2 Demãos



Construção de rampa de acesso, em concreto simples com pintura indicativa, adequada para mobilidade.

- b. Piso Podotátil de Alerta ou Direcional, de Concreto, Assentado sobre Argamassa

Instalação de piso podotátil de alerta ou direcional, em concreto, assentado com argamassa colante ACII, incluso rejunte, instalado nivelado com o piso cerâmico.

- c. Pintura de Piso com Tinta Epóxi, Aplicação Manual, 2 Demãos, Incluso Primer Epóxi

Aplicação de pintura epóxi em piso podotátil, com primer e duas demãos, para revestimento durável e resistente.

- d. Pintura para Sinalização de Vaga de Estacionamento para Portadores de Necessidades Especiais sobre Pavimentação Urbana

Pintura de sinalização de vaga de estacionamento para pessoas com deficiência, com marcação clara e visível, conforme ABNT NBR 9050.

- e. Barra de Apoio em Aço Inox Polido Reta, DN 1.1/4" (31,75 mm), Para Acessibilidade (PMR/PCR), Comprimento 80 cm, Instalado em Parede, Inclusive Fornecimento, Instalação e Acessórios para Fixação

Instalação de barra de apoio em aço inox polido para acessibilidade, com fornecimento e fixação inclusos.

- f. Barra de Apoio em Aço Inox Polido Reta, DN 1.1/4" (31,75mm), Para Acessibilidade (PMR/PCR), Comprimento 40 cm, Instalado em Porta/Parede, Inclusive Fornecimento, Instalação e Acessórios para Fixação

Fornecimento e instalação de barra de apoio em aço inox polido para acessibilidade, com fixação em porta ou parede, incluindo acessórios necessários para instalação.



19. FECHAMENTO

a. BRISE

- i. Fornecimento e Instalação de Brise Metálico de Alumínio, Ref. B57, Branco Nieve 7000, da Hunter Douglas ou Similar

Fornecimento e instalação de brise metálico de alumínio fixado em perfis de aço, conforme projeto.

b. GRADES

- i. Pintura com Tinta Alquídica de Fundo e Acabamento (Esmalte Sintético Grafite) Aplicada a Rolo ou Pincel Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado em Obra (Por Demão)

Execução de pintura em superfícies metálicas com tinta alquídica de fundo e esmalte sintético grafite, aplicada a rolo ou pincel em demãos sucessivas.

c. PORTÕES

- i. Portão de Abrir / Giro, Duplo, em Gradil de Metalon Redondo de 3/4" Vertical, com Requadro, Acabamento Natural - Completo - Fornecimento e Instalação (Dimensão: 2,00 x 2,20 m)

Fornecimento e instalação de portão de abrir/giro, duplo, com gradil de metalon redondo e acabamento natural, com dimensões de 2,00 x 2,20 m.

- ii. Portão de Abrir / Giro, Duplo, em Gradil de Metalon Redondo de 3/4" Vertical, com Requadro, Acabamento Natural - Completo - Fornecimento e Instalação (Dimensão: 1,80 x 2,20 m)

Fornecimento e instalação de portão de abrir/giro, duplo, com gradil de metalon redondo e acabamento natural, com dimensões de 1,80 x 2,20 m.



- iii. Portão de Abrir / Giro, Duplo, em Gradil de Metalon Redondo de 3/4" Vertical, com Requadro, Acabamento Natural - Completo - Fornecimento e Instalação (Dimensão: 2,50 x 2,20 m)

Fornecimento e instalação de portão de abrir/giro, duplo, com gradil de metalon redondo e acabamento natural, com dimensões de 2,50 x 2,20 m.

- iv. Portão de Abrir / Giro, em Gradil de Metalon Redondo de 3/4" Vertical, com Requadro, Acabamento Natural - Completo - Fornecimento e Instalação (Dimensão: 1,10 x 2,20 m)

Fornecimento e instalação de portão de abrir/giro, duplo, com gradil de metalon redondo e acabamento natural, com dimensões de 1,10 x 2,20 m.

- v. Pintura com Tinta Alquílica de Fundo e Acabamento (Esmalte Sintético Grafite) Aplicada a Rolo ou Pincel Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado em Obra (Por Demão)

Execução de pintura em superfícies metálicas com tinta alquílica de fundo e esmalte sintético grafite, aplicada em demãos sucessivas a rolo ou pincel.

20. EQUIPAMENTOS

- i. Coifa em Aço Inox com Filtro 120x70x25 cm, Multinox ou Similar
Fornecimento e instalação de coifa em aço inox, com filtro, medidas 120x70x25 cm, modelo Multinox ou similar, para exaustão em ambientes de cozinha.

21. ARMÁRIOS

- a. Armário de Despensa com Portas de Alumínio, Divisões em Alvenaria, Prateleiras de Granito, Topo em Laje, Revestimento Cerâmico. Dimensões: 360 x 230 x 60 cm, Composto de Quatro Módulos de 105 cm, com Prateleiras Distanciadas de 40 cm



Fornecimento e instalação de armário de despensa com portas de alumínio, divisões em alvenaria, prateleiras de granito e revestimento cerâmico, com dimensões totais de 360 x 230 x 60 cm.

22. EXTERNO

- a. Execução de Passeio (Calçada) ou Piso de Concreto com Concreto Moldado in Loco, Feito em Obra, Acabamento Convencional, Espessura de 6 cm, Armado

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado no local, com acabamento convencional, espessura de 6 cm, armado com tela Q-196.

23. LIMPEZA

- a. Limpeza Final para Entrega da Obra

Serviço de limpeza final do local de construção para entrega da obra, garantindo que o ambiente esteja pronto para uso.