



**ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS E SERVIÇOS DE
ENGENHARIA, PARA REFORMA DO CENTRO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES
NORMANDIA/RR.**

Normandia/RR - 2026



1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUÇÃO

As especificações contidas no Memorial Técnico Descritivo têm por objetivo estabelecer as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços, bem como caracterizar as obrigações e direito da CONTRATANTE e da CONTRATADA para a construção da obra objeto deste documento.

2 DEFINIÇÕES BÁSICAS

2.1 CONTRATANTE

Entidade contratante dos serviços e que subscreverá o Contrato para execução das obras a que se referem estas Especificações e de outros Documentos de Contrato.

2.2 CONTRATADA

Firma ou associação de firmas (consórcio) que subscreverem o Contrato para execução de todos os trabalhos indicados nas presentes Especificações e de outros Documentos de Contrato.

2.3 ESPECIFICAÇÕES

São instruções, condições, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas que nortearão o desenvolvimento dos trabalhos.

2.4 FISCALIZAÇÃO

Entidades designadas e credenciadas pela CONTRATANTE para o controle de execução das obras, abrangendo todos os aspectos técnicos - administrativos, de modo a secumprirem os requisitos do projeto e os prazos fixados, dentro dos preços contratados com a CONTRATADA.

2.5 OBRAS

Conjunto de serviços que culminará numa estrutura de caráter permanente que a CONTRATADA terá de executar de acordo com o CONTRATO.



2.6 ORDENS DE SERVIÇO

Determinações, por escrito, da CONTRATANTE, para início e execução de serviços contratuais.

2.7 ORÇAMENTO

Conjunto dos preços parciais obtidos para multiplicação dos quantitativos da lista de serviços, de materiais e de equipamentos fornecidos pela CONTRATANTE por preços unitários propostos pelo concorrente e que, após o contrato, transforma-se no preço global pelo qual a CONTRATADA executará as obras, obedecendo-se aos preços unitários para fins de serviços complementares e para composição de serviços extras.

2.8 PROPOSTA

Conjunto de Documentos com que o Concorrente se propõe a executar as obras postas em licitação, incluindo principalmente plano de trabalho, metodologia e orçamento, tudo dentro do estipulado pelo Edital de Licitação.

3 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

3.1 RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

- a) As indenizações a proprietários, pela ocupação dos terrenos necessários, onde serão implantadas as obras;
- b) Os pagamentos dos serviços executados pela CONTRATADA de acordo com os projetos, as especificações e o Contrato;
- c) Os recebimentos e os pagamentos dos materiais, equipamentos e tudo aquilo que for adquirido diretamente pela CONTRATANTE.

3.2 RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

3.2.1 RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS

- a) Representar a CONTRATANTE como órgão fiscalizador e supervisor das obras;
- b) Exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e Fornecedores;
- c) Verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;
- d) Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CONTRATANTE.



3.2.2 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

- a) Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;
- b) Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;
- c) Assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;
- d) Exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) Revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, adaptando-os às situações específicas de local e momento;
- f) Acompanhar a execução de todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra a cargo do Construtor e interpretá-los devidamente;
- g) Sanar, sempre que possível, as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- h) Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à produtividade, exigindo da CONTRATADA, acréscimos e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;
- i) A exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

3.3 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deve estar plenamente ciente de tudo que está relacionado com a natureza e localização da obra, suas condições gerais e locais, bem como tudo mais que possa influir, direta ou indiretamente, sobre a mesma; sua execução, conservação e custos, dando especial atenção aos itens que tratam do transporte, aquisição, manuseio e armazenamento dos materiais; disponibilidade de mão de obra, água, sistema de comunicação; instabilidades meteorológicas, conformação do terreno, tipos de equipamentos necessários, facilidades/dificuldades existentes antes ou durante a execução das obras, bem como todos os assuntos que, de qualquer forma, possam interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

3.3.1 RESPONSABILIDADES DIVERSAS

- a) Fornecer todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução dos serviços e seus acabamentos;
- b) Construir e manter no canteiro de obras, instalações adequadas, com recurso material e pessoal especializado, a fim de prestar assistência rápida e eficiente aos seus equipamentos;



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



- c) Manter o canteiro de obras e os espaços de convivência em perfeitas condições de uso;
- d) Promover, após a conclusão da obra, a remoção de todas as instalações provisórias;
- e) Executar, com base no marco de referência básico definido pela FISCALIZAÇÃO, todos os serviços topográficos necessários para locação da obra;
- f) Permitir a inspeção e controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, técnicas aplicadas, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção da obra;
- g) Colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO todos os meios, de qualquer natureza, que permitam, de forma rápida e eficaz, a execução da medição dos serviços efetivamente executados;
- h) Só efetuar contrato(s) de subempreitada(s) após aprovação da FISCALIZAÇÃO. Tendo sido concedida a autorização para subempreitada(s), a CONTRATADA continuará sendo, para todo e qualquer efeito legal, nas esferas cíveis, penais e administrativas, como a única e integral responsável pela obra e todos os serviços executados diretamente ou mediante subempreitada(s);
- i) Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, estando incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
- j) Fornecer amostras, de um ou mais materiais utilizados na obra, em quantidades necessárias e suficientes para realização dos ensaios de qualidade;
- k) Proteger todas as propriedades públicas e privadas contra quaisquer perigos decorrentes dos serviços. Não deverá ser interrompido o funcionamento de quaisquer serviços de utilidade pública. Para isso deverá a CONTRATADA manter com o auxílio de todos os esforços e meios possíveis, a plena integridade das instalações relacionadas a tais serviços;
- l) Todo e qualquer dano às ligações enterradas ou a propriedades, particulares ou públicas (ligações domiciliares, adutoras ou ramais do sistema de distribuição de águas, instalações telefônicas, casas, prédios públicos, passeios, meio fio, muros, pavimento, placas de sinalização e etc.) deverá ser reparado, no menor tempo possível e sem custos adicionais a CONTRATANTE, pela CONTRATADA;
- m) Manter na frente de serviço a placa da comissão de coordenação de obras devidamente, conforme modelo aprovado pela CONTRATANTE;
- n) Executar o controle tecnológico de todos os materiais utilizados na execução da obra (solos, agregados graúdos e miúdos, concreto e etc.);
- o) Substituir todos os materiais e/ou serviços reprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- p) Testar, na medida do possível e na presença da FISCALIZAÇÃO, todos os serviços entregues;
- q) Manter, em caráter permanente, na frente dos serviços um engenheiro civil júnior de reconhecida capacidade técnica, com autoridade para receber instruções em nome da CONTRATADA e resolver os assuntos relacionados aos serviços contidos nos projetos, orçamento e especificações técnicas. A substituição do profissional ora citado está condicionada ao aceite da CONTRATANTE.

3.3.1.1 SERVIÇOS NÃO ESPECIFICADOS

Todo material ou trabalho executado sem a autorização da FISCALIZAÇÃO, ou não aceito por ela, deverá ser removido, reconstituído ou substituído pela CONTRATADA, sem nenhum ônus adicional a



CONTRATANTE.

Qualquer omissão ou falta por parte da FISCALIZAÇÃO em rejeitar algum material ou trabalho que não satisfaça as condições descritas no projeto, orçamento e especificações técnicas, não eximirá, sob nenhuma circunstância, a CONTRATADA de suas responsabilidades sobre o serviço.

A negativa da CONTRATADA em cumprir prontamente as ordens da FISCALIZAÇÃO para remoção e/ou reconstrução dos referidos materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados da CONTRATADA acrescidos de 15% e deduzidos de quaisquer quantias devidas ou que venha a ser a ela.

3.4 RELACIONAMENTO CONTRATANTE, CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO

- a) A comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE será feita por intermédio da FISCALIZAÇÃO;
- b) A comunicação formal, entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, deverá ser feita através de cartas ou memorandos, sendo que uma das vias de comunicação será visada pelo órgão que a recebeu e devolvida de imediato, ao órgão emitente;
- c) A CONTRATADA poderá contestar, por escrito, o impedimento ou a suspensão dos trabalhos por parte da FISCALIZAÇÃO, mas até que o assunto seja resolvido pela CONTRATANTE, a CONTRATADA acatará a decisão da FISCALIZAÇÃO;
- d) Em nenhum caso, a contestação poderá servir de motivo para justificar atrasos ou para qualquer outra reivindicação por parte da CONTRATADA;
- e) Qualquer reclamação ou reivindicação da CONTRATADA, durante ou após a execução das obras, deverá ser feita por escrito, do modo mais claro possível, com referências aos fatos e aos itens do contrato e das especificações que julgar aplicáveis.

4 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

4.1 CONDIÇÕES GERAIS

Todos os materiais e serviços executados na obra deverão obedecer às condições estabelecidas neste item e aos apontamentos feitos pela FISCALIZAÇÃO.

Em nenhuma hipótese a aceitação de um material em determinado tempo impedirá, no futuro, que o mesmo seja rejeitado por apresentar defeitos de qualidade ou uniformidade.

A formação do lote para elaboração dos ensaios de caracterização e/ou qualidade dos materiais adquiridos e posto no canteiro de obra deverá ser feita, tão logo seja necessário, na presença da FISCALIZAÇÃO e em consonância com as normas regulamentadoras. O fornecimento das amostras e os custos com os ensaios são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Assim como na formação do lote, a execução dos ensaios só poderá ser feita com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

Caso julgue necessário, a CONTRATANTE, representada pela FISCALIZAÇÃO, poderá realizar ensaios para comprovação da qualidade dos materiais fornecidos (contraprova), devendo a CONTRATADA fornecer as amostras necessárias para realização de tal serviço.

CNPJ 04.056.222/0001-87

Rua Manoel Amâncio nº 03 – Centro – Normandia-RR

CEP: 69.355-000



A armazenagem dos materiais deverá garantir sua conservação, suas propriedades mecânicas e facilidade de inspeção. Apenas quando necessário os materiais poderão ser postos sobre estrutura de madeira (pellets) ou outras superfícies limpas e adequadas, pois salvo tal necessidade, os materiais deverão ser estocados em depósitos e protegidos das intempéries.

Todo material que não cumpra as especificações ou que tenha sido rejeitado deverá ser retirado da obra imediatamente, salvo quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO a sua permanência.

O transporte, manipulação e emprego dos materiais far-se-ão de tal forma que não se alterem suas características, nem sua forma ou dimensões.

De um modo geral são válidas todas as prescrições normas oficiais que regulem a execução dos serviços que comporão esta obra.

A CONTRADA deverá manter nas dependências da obra o livro diário de obra. Nele, durante a vigência da obra, deverão ser registrados todos os serviços realizados no decorrer dos dias, quaisquer ocorrências significativas, bem como todas as instruções e observações da FISCALIZAÇÃO. Nele também deverá constar: numeração das páginas, dias trabalhados acumulados, número de funcionários existentes na obra, ocorrência ou não de chuvas ou outras intempéries significativas. As anotações deverão ser preenchidas em três vias, todas assinadas pelo engenheiro responsável pela execução da obra e pelo responsável pela FISCALIZAÇÃO. A primeira via ficará com a FISCALIZAÇÃO, a segunda com a CONTRATADA e a terceira com a CONTRATANTE.

Além do diário de obras, a CONTRATADA tem o dever de manter no canteiro de obra, independente da via utilizada na execução dos serviços, uma ou mais cópias de todos os projetos e especificações, a fim de permitir uma maior eficiência ao serviço da FISCALIZAÇÃO.

4.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.2.1 EQUIPE TÉCNICA DE OBRA

4.2.1.1 ENGENHEIRO CIVIL E MESTRE DE OBRAS

Estes devem permanecer na referida obra por um período mínimo de 4 (quatro) horas por dia para atender a grande área a ser realizados os serviços. O engenheiro civil deve estar registrado em conselho de classe, na modalidade competente, de reconhecida capacidade, o qual representará a CONTRATADA, sendo todas as instruções dadas a ele, válidas como sendo dadas à própria CONTRATADA. Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem às presentes Especificações.

4.2.2 MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO

4.2.2.1 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

O serviço consiste na limpeza manual da área mediante o corte e remoção de vegetação rasteira, capim, pequenos arbustos e resíduos superficiais, utilizando enxada e ferramentas manuais adequadas. A execução inicia-se



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



com a demarcação da área a ser limpa, seguida pelo corte da vegetação ao nível do solo, garantindo superfície regular e livre de obstáculos.

Todo o material vegetal e resíduos gerados serão recolhidos, reunidos e destinados ao local indicado pela fiscalização, mantendo o terreno limpo e apto para os serviços subsequentes. O serviço deve atender às normas de segurança, garantindo o uso de EPI's e evitando danos às áreas preservadas ou elementos existentes no entorno.

4.2.2.2 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO _ AF JUL 2019 (74209/1)

a) EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Antes do início do serviço, o local de fixação da placa deverá ser demarcado e limpo.

Após a limpeza proceder com a escavação dos pontos de suporte e posterior regularização do fundo da escavação. A regularização deverá ser feita com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia e brita Nº 1), espessura mínima de 3 cm.

Finalizada a cura do lastro, prosseguir com a colocação dos apoios da placa dentro das escavações. Os apoios serão confeccionados em madeira não aparelhada, dimensões mínimas de 7,50 x 7,50 cm (3" x 3"). Finalizada a confecção e colocação dos apoios, prosseguir com o reaterro e a compactação.

Após a fixação dos apoios, a moldura da placa, confeccionada em madeira não aparelhada, dimensões mínimas 2,50 x 7,50 cm, deverá ser fixada com pregos 18 x 30 (2 ¾" x 10), três unidades por extremidade, percutidos com martelo de peso compatível como serviço.

Findada a confecção da moldura, fixar a placa, confeccionada em chapa de aço galvanizado Nº 22, dimensões mínimas de 3,00 x 2,00 m, com pregos 18 x 30 (2 ¾" x 10), um a cada 25,00 cm.

b) CRITÉRIOS DE CONTROLE E MEDIÇÃO

A FISCALIZAÇÃO irá observar as condições de firmeza das peças de sustentação, os dizeres gravados na placa, o tipo de material utilizado, as dimensões das madeiras, bem como as técnicas utilizadas na execução.

Não serão aceitas peças de madeiras com fungos, que apresentarem princípio de deterioração, empenadas, com dimensões inferiores as especificadas, tão pouco estruturas com excessiva deslocabilidade lateral.

O serviço será quantificado por metro quadrado de placa efetivamente executada – entende-se por efetivamente executado aquele serviço executado e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

4.2.2.3 LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM

O serviço compreende a execução completa da ligação predial de água, provisória ou definitiva, a partir da rede pública existente em tubulação DN 50 mm, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de



obra necessários.

A atividade inicia-se com a identificação do ponto de derivação na rede, seguida pela instalação do ramal de ligação, utilizando conexões apropriadas e garantindo estanqueidade e conformidade com as normas da concessionária local. Será construída mureta em concreto com dimensões padronizadas para fixação e proteção do conjunto de medição. Nesta mureta será instalado o hidrômetro, bem como registro, cavalete, abrigo e demais acessórios exigidos. A montagem deve assegurar fácil acesso para leitura, manutenção e inspeção.

Após a ligação, será realizada testagem do sistema, verificando pressões, estanqueidade e correto funcionamento do hidrômetro. O serviço deve seguir integralmente as normas técnicas da concessionária de água, bem como os critérios de segurança, escavação e recomposição do solo quando necessário.

4.2.2.4 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 ref: SINAPI (93584)

O serviço consiste na montagem e instalação de depósito provisório de obra, executado com estruturas leves em madeira e fechamento em chapas de madeira compensada, conforme dimensões e posicionamento definidos pela fiscalização.

A execução inicia-se pela preparação do local, nivelamento do terreno e implantação da estrutura base em pontaletes ou peças de madeira tratada. Em seguida, procede-se ao erguimento das paredes com chapas de compensado fixadas em estrutura de sarrafos, garantindo estabilidade, prumo e rigidez.

A cobertura será instalada em estrutura simples de madeira, com inclinação mínima para escoamento e fechamento com telhas apropriadas ao uso provisório. O depósito será dotado de porta de acesso, ventilação mínima e travamento adequado.

4.2.2.5 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

O serviço consiste na locação convencional da obra, com implantação do gabarito em madeira para marcação de eixos, alinhamentos e níveis do projeto executivo. A atividade inicia-se com a conferência do levantamento planialtimétrico, definição dos pontos de referência e implantação dos marcos de apoio.

O gabarito será construído com tábuas corridas fixadas em pontaletes espaçados a cada 2,00 m, garantindo estabilidade, prumo e altura adequada para marcação de linhas e níveis. Serão esticadas linhas e cordas para a transferência de eixos, dimensões e limites da construção, assegurando precisão geométrica conforme o projeto.

Serão realizadas verificações de esquadro, alinhamento e níveis, ajustando-se o gabarito quando necessário. A locação prevista é para duas utilizações, preservando os elementos fixados para futuras conferências durante a execução da



estrutura.

4.2.2.6 EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 ref: SINAPI (93210)

O serviço consiste na construção de um módulo provisório de refeitório no canteiro de obras, executado em estrutura de madeira com fechamento em chapas de madeira compensada, conforme dimensões e localização definidas pela fiscalização.

A execução inicia-se com a preparação e nivelamento do terreno, seguida da implantação da base estrutural em pontaletes ou peças de madeira tratada. Posteriormente, procede-se à montagem das paredes em compensado, fixadas em estrutura de sarrafos, garantindo estabilidade, prumo e rigidez do conjunto.

A cobertura será constituída por estrutura leve de madeira, com inclinação adequada para escoamento e fechamento com telhas apropriadas ao uso provisório. O módulo contará com porta de acesso, aberturas para ventilação e fechamento seguro. O piso, quando necessário, poderá ser elevado em madeira ou executado diretamente sobre o solo compactado, conforme orientação da fiscalização.

O serviço abrange exclusivamente a estrutura física do refeitório, não incluindo mobiliário, equipamentos, instalações elétricas, hidráulicas ou itens complementares, que serão fornecidos em etapas específicas.

4.2.2.7 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024

O serviço consiste na execução de tapume metálico para fechamento e proteção do canteiro de obras, utilizando chapas/telhas metálicas fixadas em estrutura leve de sustentação. A implantação tem por objetivo garantir segurança, organização, controle de acesso e isolamento visual da área de trabalho.

Inicialmente é realizada a preparação e alinhamento do perímetro, definindo-se o traçado do tapume conforme projeto de canteiro ou orientação da fiscalização. Em seguida, procede-se à instalação dos postes/pontaletes de sustentação, espaçados regularmente e firmemente fixados ao solo, garantindo estabilidade e rigidez.

Sobre essa estrutura são fixadas as telhas metálicas, posicionadas de forma contínua, com sobreposição adequada para evitar frestas e garantir proteção. As chapas recebem fixação mecânica apropriada, assegurando resistência a ventos e vibrações.

Serão executados portões ou aberturas para acesso de pessoal e veículos, quando previstos, mantendo integridade e



segurança. O tapume deve apresentar superfície íntegra, sem saliências cortantes e com acabamento que garanta durabilidade durante todo o período da obra.

O serviço deve atender às normas de segurança do trabalho, garantindo isolamento eficaz da área e organização do canteiro.

4.2.2.8

4.2.3 INFRA-SUPERESTRUTURA

4.2.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Os serviços de escavação de valas serão levantados pelo volume geométrico da vala, em metros cúbicos (m³). Para o caso de fundações, o volume será calculado pelo projeto de forma das fundações, acrescentando-se 0,10 m de cada lado e 0,05 m na cota de fundo da peça estrutural.

4.2.3.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO Utilizar o volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete. Descontar eventual volume de tubo, sem substituição de solo.

4.2.3.3 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

4.2.3.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024

Após compactação do solo deve ser lançado o concreto não estrutural com altura de 5 cm e impermeabilizante, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto não estrutural deverá ser com a utilização de betoneira.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Após os serviços, serão executadas as retiradas dos entulhos concernentes a esta atividade, e sua retirada e depósito correram por conta da CONTRATADA

4.2.3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

A impermeabilização de estruturas enterradas será executada em dias secos, com tinta betuminosa



(asfáltica) impermeabilizante, em duas demãos, sendo uma demão para penetração e uma demão para complementação, aplicadas com broxa sobre toda a extensão das faces superiores e laterais, completamente secas e limpas. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem completa da primeira demão, com período indicado na recomendação do fabricante.

4.2.4 COBERTURA

- 4.2.4.1 PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA (ref: SINAPI 100766)**

A fixação ocorre por meio de soldas estruturais e/ou ligações parafusadas, conforme detalhamento do projeto. Após o posicionamento definitivo, são realizados os ajustes de prumo, nível e alinhamento, bem como inspeção das soldas, garantindo a integridade do conjunto. Todo o processo deve respeitar as normas de segurança, especialmente quanto ao içamento de cargas e à execução de soldagem.

O serviço inclui ainda a limpeza das superfícies, aplicação de tratamento anticorrosivo quando previsto e liberação do elemento para as etapas subsequentes da estrutura metálica.

- 4.2.4.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 15 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (ref: SINAPI 92620)**

O serviço consiste na fabricação, transporte e instalação de tesoura metálica inteira em aço estrutural, com vão de 15 metros, destinada ao suporte de telhas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas. A fabricação inclui cortes, dobra, usinagem, preparação de chapas, perfis, contraventamentos e soldas conforme projeto executivo e normas técnicas aplicáveis.

- 4.2.4.3 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

O serviço compreende o fornecimento, fabricação, transporte e instalação da trama metálica composta por terças



destinadas a telhados de até duas águas, compatíveis com telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas. A trama é formada por perfis metálicos dimensionados conforme projeto estrutural, incluindo terças, vigamentos secundários, chapas de ligação e acessórios de fixação.

4.2.4.4 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

O serviço consiste no **fornecimento e instalação de telhas metálicas de aço ou alumínio**, com **espessura mínima de 0,5 mm**, destinadas à execução de coberturas de até **duas águas**. O item inclui todas as etapas de içamento, movimentação, fixação e acabamento necessários para a completa execução do telhamento.

Inicialmente, as telhas são **transportadas verticalmente** até a área de cobertura com equipamentos apropriados (guincho, guindaste ou plataforma), garantindo integridade e segurança durante a operação. Em seguida, inicia-se o **posicionamento e alinhamento das telhas** sobre as terças previamente instaladas, obedecendo ao sentido de montagem recomendado pelo fabricante e às sobreposições mínimas para estanqueidade.

A fixação é realizada com **parafusos autoperfurantes com vedação**, assegurando perfeita ancoragem e impedindo infiltrações. São executados os **arremates**, tais como cumeeiras, rufos, espigões e fechamentos laterais, garantindo o acabamento adequado e a vedação completa da cobertura.

Ao final da instalação, é realizada a **verificação de prumo, nivelamento, encaixe, estanqueidade e fixação**, assegurando que a cobertura esteja apta a receber esforços de vento e cargas previstas em norma. Todo o procedimento deve seguir rigorosamente as normas de segurança em trabalho em altura.

4.2.4.5 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. (REF: SINAPI 100326)

O serviço consiste no **fornecimento e instalação de cumeeira normal** para cobertura executada com **telhas trapezoidais de aço**, incluindo todos os **acessórios de fixação e o içamento necessário** para posicionamento das peças na cobertura.

As cumeeiras são fabricadas em chapa metálica compatível com as telhas existentes, obedecendo ao perfil, espessura e acabamento definidos pelo projeto ou fabricante. Após a preparação e conferência das peças, realiza-se o **transporte vertical** até o ponto de instalação utilizando guincho, guindaste ou plataforma de acesso, garantindo segurança e integridade do material.

A instalação inicia-se com o **alinhamento das telhas** no topo da cobertura e a verificação do espaçamento entre as duas águas. Em seguida, procede-se ao **posicionamento da cumeeira**, ajustando o encaixe conforme o perfil trapezoidal e garantindo sobreposição adequada para estanqueidade.



A fixação é executada com **parafusos autoperfurantes com arruela de vedação**, distribuídos de forma uniforme, evitando infiltrações e assegurando resistência ao vento. Após a fixação, são verificados **nivelamento, vedação e alinhamento**, garantindo o acabamento final da cobertura e o correto funcionamento do sistema.

4.2.4.6 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

O serviço consiste na **aplicação de pintura industrial pulverizada** sobre perfis metálicos previamente fabricados, utilizando **tinta alquídica**, composta por **demão de fundo e demão de acabamento em esmalte sintético cor grafite**. A pintura é executada **em fábrica**, garantindo maior controle de qualidade, uniformidade e proteção anticorrosiva dos elementos estruturais.

A preparação do perfil envolve a **limpeza completa da superfície**, remoção de óleos, carepas, poeiras e umidade, podendo incluir lixamento, escovamento ou jateamento leve, conforme padrão definido pelo projeto. Em seguida, é aplicada a **demão de tinta de fundo alquídica**, que atua como primer anticorrosivo.

Após o tempo de secagem especificado pelo fabricante, procede-se à **aplicação pulverizada da tinta de acabamento (esmalte sintético grafite)**, assegurando espessura uniforme, cobertura total e aspecto final adequado. A pulverização deve ser realizada com equipamento adequado, garantindo boa atomização, aderência e acabamento liso.

Cada demão passa por **inspeção visual**, verificando espessura, uniformidade, ausência de bolhas, falhas, escorrimientos ou manchas. O serviço deve atender às normas técnicas para pintura industrial em aço, assegurando proteção contra intempéries e ambiente agressivo.

4.2.5 **SISTEMA DE VEDAÇÃO, REVESTIMENTOS E PINTURAS DE PAREDES**

4.2.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Itens e suas características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x29cm para alvenaria de vedação.

Execução



- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
 - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
 - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
 - Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.
- Critério de Medição e Pagamento** A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.2.5.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto nas normas NBR 7200 (Revestimentos de parede CHAPISCOs e tetos com argamassa – materiais – preparo – aplicação e manutenção), NBR-5732 (Cimento Portland comum – especificação) e NBR-7221 (Agregado – ensaio de qualidade de agregado miúdo) da ABNT, além de outras pertinentes.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases de alvenaria de tijolos cerâmicos e estruturas de concreto (vigas, pilares e lajes) que receberão revestimento, servindo de base para aplicação de emboço ou reboco, sejam estes em paredes, tetos ou topos.

Para a aplicação do chapisco a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluída a ser constituída de areia predominantemente grossa e de cimento, com traço em volume 1:3.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se deseja revestir.

4.2.5.3 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto nas normas NBR 7200 (Revestimentos de paredes e tetos com argamassa – materiais – preparo – aplicação e manutenção), NBR-5732 (Cimento Portland comum – especificação) e NBR-7221 (Agregado – ensaio de qualidade de agregado miúdo) da ABNT, além de outras pertinentes.

Para a aplicação do emboço a base chapiscada deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos,



eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Será aplicado emboço nas regiões das paredes destinadas a receber acabamento tipo cerâmica, seja interna ou externa. Antes da aplicação do emboço a superfície deverá ser borrifada com água.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco e possuir textura e composição uniforme, proporcionando facilidade na aplicação.

O emboço deverá ser iniciado somente depois de concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos aos prazos mínimos:

24 horas após a aplicação do chapisco;

14 dias de idade das estruturas de concreto e das alvenarias. É vedada a utilização de saibro/filito na argamassa.

O emboço deverá ser iniciado somente após a pega completa do chapisco, no mínimo 24 horas após a aplicação deste, cuja superfície deverá ser limpa e abundantemente molhada. Deve possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação, além de propiciar uma superfície que permita receber o acabamento final em pintura.

O preparo do emboço deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a ser executada em cada etapa.

4.2.5.4 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF_03/2024

O serviço consiste na **aplicação manual de uma demão de massa acrílica** em superfícies externas de sacadas de edifícios com múltiplos pavimentos, visando **regularização fina, correção de imperfeições e preparação para pintura**.

Antes da aplicação, a superfície deve estar **seca, firme, isenta de poeira, partículas soltas, eflorescências, óleos ou contaminantes**. Quando necessário, realiza-se correção prévia de patologias, lixamento e aplicação de selador acrílico.



A massa acrílica é aplicada **manualmente com desempenadeira e espátula**, formando camada contínua e uniforme, cobrindo fissuras finas e nivelando pequenas irregularidades. A distribuição deve ser homogênea, evitando excesso de material, ondulações ou falhas de preenchimento.

Após a aplicação, a superfície passa por **secagem natural**, sendo permitida posterior correção pontual ou lixamento leve, conforme a necessidade e especificações do fabricante.

4.2.5.5 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

O serviço consiste na **aplicação manual de duas demãos de tinta látex acrílica premium** em paredes internas ou externas, garantindo acabamento uniforme, durabilidade e resistência às intempéries conforme especificações do fabricante.

Antes da aplicação, as superfícies devem estar **limpas, secas, firmes e isentas de poeira, graxa, mofo ou partículas soltas**. Quando necessário, procede-se a **reparos prévios**, lixamento, correção de imperfeições e aplicação de selador ou fundo preparador.

A pintura é realizada com **rolo de lã, trinchá ou broxa**, garantindo distribuição homogênea. A **primeira demão** deve assegurar cobertura inicial e selagem; após o tempo de secagem recomendado, aplica-se a **segunda demão**, garantindo uniformidade, opacidade e acabamento final.

As demãos devem ser aplicadas em **sentidos cruzados**, evitando marcas, manchas, bolhas ou falhas de cobertura. Ao final, é feita inspeção para assegurar **uniformidade, aderência e ausência de defeitos**, corrigindo pontos necessários.

4.2.5.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

A superfície a ser revestida não pode apresentar áreas muito lisas ou muito úmidas, pulverulência, eflorescência, bolor ou impregnações com substâncias gordurosas. As peças a serem cortadas para passagem de metais não deverão apresentar rachaduras ou emendas.

A aplicação só será iniciada quando as tubulações de água e esgoto, elementos e caixas de passagem das instalações elétricas e telefônicas estiverem adequadamente embutidas. A aplicação também só poderá ser



iniciada respeitando o prazo mínimo necessário para a perfeita cura do emboço e para que as reações no mesmo já estejam cessadas.

Antes da aquisição, amostras deverão ser apresentadas à fiscalização para análise e aprovação.

Será usado rejunte específico para este tipo de revestimento com largura mínima de 2 mm e máximo de 3 mm.

O assentamento poderá ser feito com argamassa colante de acordo com os procedimentos previstos pelo fabricante da argamassa.

As peças deverão ser imersas em água limpa por um período entre 15min e 2h. O revestimento será aplicado, conforme detalhe no projeto arquitetônico.

O revestimento utilizado para o piso deverá ser cerâmico com PEI maior ou igual a 4 com dimensões 25x35cm.

4.2.5.7 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE

Serviço de **fornecimento e assentamento** de revestimento cerâmico esmaltado para piso, com placas no formato **60x60 cm**, primeira qualidade, aplicado em ambientes com área **inferior a 5 m²**.

Inclui:

- Limpeza e regularização da base.
- Aplicação de **argamassa colante tipo AC-II** adequada ao ambiente.
- Assentamento das peças com juntas regulares, uso de espaçadores e niveladores quando necessário.
- Ajustes, cortes, acabamento perimetral e arremates.
- Execução do **rejuntamento com rejunte cimentício** adequado ao tipo de placa e ambiente.
- Limpeza final da superfície e retirada de resíduos.

Critérios de medição: área assentada (m²).

Critério de qualidade: verificação de nivelamento, prumo, alinhamento das juntas, aderência das peças e uniformidade do rejunte.

4.2.6 ESQUADRIAS

4.2.6.1 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Serviço de fornecimento e instalação de kit porta-pronta de madeira, com acabamento melamínico branco, folha leve ou média, dimensões 90×210 cm, incluindo batentes, guarnições, dobradiças e demais ferragens básicas, exceto fechadura.

A instalação compreende:

- Verificação do vão e alinhamento do batente.
- Fixação do conjunto utilizando preenchimento total com espuma expansiva para vedação e estabilidade.
- Ajustes de prumo, nível e esquadro.
- Acabamento final das guarnições, cortes e arremates.
- Limpeza da área após a montagem.

Critério de medição: unidade (un).

Critério de qualidade: verificação do fechamento da porta, folgas regulares, prumo do conjunto, acabamento uniforme das guarnições e perfeita fixação do batente sem movimentação.

4.2.6.2 PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021

Serviço de **fornecimento e instalação** de porta de abrir composta por **duas folhas de vidro temperado 10 mm**, dimensões **90×210 cm** cada, incluindo **mola hidráulica de piso ou superior** (conforme projeto), dobradiças, puxadores, fechamentos, contra-fechos e demais **acessórios metálicos** compatíveis com o sistema.

A instalação inclui:

- Conferência do vão e alinhamento para encaixe das ferragens.
- Fixação da mola hidráulica conforme especificação.
- Instalação das folhas de vidro com calços, buchas e dispositivos adequados.
- Regulagem do fechamento, velocidade da mola e paralelismo das folhas.
- Verificação de prumo, nível e ajustes finais.
- Limpeza da área e remoção de resíduos.

Critério de medição: unidade (conjunto).

Critério de qualidade: abertura suave, fechamento completo sem atrito, velocidade regulada da mola, paralelismo entre folhas, nivelamento do vão e firmeza dos acessórios.

4.2.6.3 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS

Serviço de **instalação** de vidro temperado com **espessura de 8 mm**, montado por **encaixe em**



perfil metálico tipo “U”, incluindo todos os componentes necessários à fixação, tais como: perfis, parafusos, buchas, calços, fitas de vedação, silicone neutro e dispositivos de travamento.

A execução compreende:

- Preparação e limpeza do vão e dos perfis.
- Posicionamento e nivelamento do perfil “U”.
- Encaixe do vidro no perfil com uso de calços apropriados.
- Vedação perimetral com silicone neutro.
- Ajustes finais para garantir prumo, nível e estabilidade.
- Limpeza final da peça instalada.

Critério de medição: metro quadrado (m²).

Critério de qualidade: vidro perfeitamente nivelado, sem folgas; vedação contínua; ausência de trincas, riscos ou tensões no encaixe; perfil firmemente fixado ao suporte.

4.2.6.4 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

O peitoril é um componente fixado na base de esquadrias e tem como principal função proteger a alvenaria de infiltração de água, além de proporcionar melhor acabamento.

- Cortar com serra circular parte das laterais para abrigar os avanços do peitoril;
- Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa;
- Molhar toda a superfície utilizando broxa; - Aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada;
- Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo;
- Esticar a linha guia para assentamento das demais peças;
- Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril;
- Quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármore e granitos;
- Conferir alinhamento e nível;
- Fazer o acabamento da parte inferior do peitoril;
- Proteger o peitoril com madeirite ou similar para não ser danificado durante a execução da fachada.

Não poderão ser observados desvios de prumo e nivelamento superiores a 3 mm/m.

Peças quebradas em suas bordas, defeituosas ou com cortes e furos para passagem de instalações efetuada manualmente também serão substituídas.



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Os serviços serão pagos por metro executado e aceito pela Fiscalização

- 4.2.6.5 SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020
- 4.2.6.6 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024
- 4.2.6.7 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024

4.2.7 PISO

- 4.2.7.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021

O contra piso em argamassa (preparo mecânico) de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3, espessura de 2cm será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso de alta resistencia, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação, para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos e externos. Com a finalidade de garantir a aderência do contra piso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso. O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento, para posteriormente receber o piso final.

- 4.2.7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE
- 4.2.7.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023
- 4.2.7.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

4.2.8 CALÇADA

4.2.8.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

As calçadas em concreto deverão ser executadas com concreto moldado in loco, feito na obra, com acabamento convencional, não armado e com espessura definida em projeto.

Os aterros e reaterros, se necessários, serão executados com material escolhido, de preferência arenito, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, desníveis, por recalque das camadas aterradas.

4.2.8.2 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

4.2.9 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

4.2.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 4.2.10.1 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.2 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.3 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.4 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.5 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020
- 4.2.10.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.11 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.12 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.13 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.14 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
- 4.2.10.15 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- 4.2.10.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- 4.2.10.17 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
- 4.2.10.18 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024
- 4.2.10.19 ENTRADA DE ENERGIA BIFÁSICA TIPO B3, COM DEMANDA DE 10,1 A 15,0kW PADRÃO RORAIMA ENERGIA TIPO COMPACTA, PARA CABOS MULTIPLEXADOS, CABOS UNIPOLARES EM PVC 16,0MM² 0,6/1kV, CAIXA PADRÃO POLIFÁSICA, DISJUNTOR DE ENTRADA BIPOLAR 63A, POSTE 7/150, ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDOS ROSCÁVEIS DE 1 1/4", MURETA DE ALVENARIA 1,00x2,20M COM PILARETES EM CONCRETO ARMADO NAS EXTREMIDADES, CHAPISCADA, REBOCADA E PINTADA
- 4.2.10.20 Interruptor diferencial residual bipolar com corrente nominal de 25A e corrente diferencial residual In=30mA, com botão de teste, tensão nominal de 127/220V
- 4.2.10.21 Dispositivo de proteção contra surtos - DPS, tipo monopolar classe II (NBR IEC 61.643-1), do tipo limitador de tensão, composto por varistor de óxido de zinco (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobretensão) e elétrica (sobrecorrente) com sinalização local: indicação do estado de operação através de bandeirola verde/vermelha (SERVIÇO/DEFEITO) - 175V 45kA, DIN, corrente de descarga nominal @ 8/20µs 45kA, tensão de Referência @ 1mA de 270V e nível de proteção UP menor ou igual a 1,2kV. Encapsulamento em caixa de material termoplástico não propagante à chama com grau de inflamabilidade V0, de acordo com a UL 94.
- 4.2.10.22 LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS
- 4.2.10.23 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
- 4.2.10.24 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
- 4.2.10.25 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
- 4.2.10.26 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
- 4.2.10.27 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022
- 4.2.10.28 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022
- 4.2.10.29 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021
- 4.2.10.30 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023



4.2.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

- 4.2.11.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 4.2.11.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 4.2.11.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 4.2.11.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 4.2.11.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 4.2.11.6 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
- 4.2.11.7 Caixa de inspeção ou passagem em alvenaria 60x60x80cm, com tampa de concreto armado reforçada, revestida internamente com barra lisa e fundo em concreto

4.2.12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- 4.2.12.1 ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_03/2024
- 4.2.12.2 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021
- 4.2.12.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
- 4.2.12.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
- 4.2.12.5 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
- 4.2.12.6 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE



ESTADO DE RORAIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NORMANDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

- 4.2.12.7 Registro de gaveta metálico com canopla e acabamento cromado 25 mm x ¾
- 4.2.12.8 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024
- 4.2.12.9 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

4.2.13 DIVERSOS

- 4.2.13.1 Placa de inauguração metálica 0,40x0,60m, fornecimento e colocação
- 4.2.13.2 Placa de acrílico transparente adesivada para sinalização de portas, bordas polida, de 25x8cm, espessura de 6mm, fornecimento e instalação
- 4.2.13.3 Placa de identificação da edificação em lona com impressão digital 3,50x0,85m, inclusive estrutura de metalon de 2,0x2,0cm, fornecimento e instalação