

MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm como objeto a REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA FRANCISCA GERACINA LOBO DE MESQUITA – CENTRO – SANTA QUITÉRIA/CE.

PROJETO:

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços, projetos estruturais correrão por conta do construtor e as soluções encontradas no mesmo dependerá da aprovação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

NORMAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

A Construtora contratada deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para esse tipo de serviço.

MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA PADRÃO OBRA, TIPO BANNER

Será colocada na obra pelo construtor a “placa da obra”, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITÉRIA (dimensão mínima 2,00m x 1,50m). Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA E EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra será feita preferencialmente por instrumentos, sendo o construtor responsável por sua correta execução. A locação se dará pelos eixos do projeto de fundação. As cotas de implantação da obra serão fornecidas pelo projeto arquitetura.

Serão aferidos os ângulos, dimensões e alinhamentos existentes no local com o projeto de locação fornecido pelo Proprietário. Em caso de divergência entre o projeto de locação e a situação existente, deve o Construtor comunicar o fato a FISCALIZAÇÃO, para que esta providencie as alterações necessárias em tempo hábil. Na ocorrência de erro na locação por parte do Construtor, este se obriga a proceder às alterações necessárias sem ônus para o Proprietário, sem também haver alteração no prazo contratual.

A locação das estruturas de concreto armado será feita critério do Construtor com o emprego de topógrafos, ou não. a Locação das estruturas de concreto armado e demais elementos que compõem a obra.

1.3 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Deverão ser demolidos os revestimentos com argamassa, conforme o projeto. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho, procedimento adotado para as demais demolições.

1.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/REAPROVEITAMENTO

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomadas os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.

Incluem-se nas demolições as fundações e os muros divisórios remanescentes e a retirada das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, esgoto, etc., respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias.

1.5 RETIRADAS DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Retirada manual de portas e janelas existentes, inclusive batentes, guarnições, ferragens e acessórios, com carga, transporte interno e limpeza da área.

1.6 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Consiste na execução dos serviços de demolição do piso cerâmico existente assentado sobre lastro de concreto, compreendendo a retirada integral do revestimento cerâmico, da argamassa de assentamento e do lastro de concreto, conforme indicado em projeto, planilha orçamentária ou determinação

da fiscalização. A demolição deverá ser realizada de forma manual e/ou mecanizada, com a utilização de ferramentas apropriadas, tais como martelões, talhadeiras, marretas ou equipamentos equivalentes, adotando-se os cuidados necessários para evitar danos às estruturas adjacentes, elementos construtivos remanescentes e instalações existentes. Durante a execução dos serviços, deverão ser obedecidas todas as normas de segurança do trabalho vigentes, incluindo isolamento e sinalização da área de intervenção, uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), conforme legislação aplicável. Todo o material resultante da demolição deverá ser removido, carregado e transportado para local adequado e devidamente licenciado para recebimento de resíduos da construção civil, em conformidade com as normas ambientais e orientações da fiscalização. Os serviços deverão incluir ainda a limpeza da área após a demolição, deixando a superfície regularizada e apta para a execução das etapas subsequentes da obra.

1.7 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Consiste na execução dos serviços de demolição do piso cimentado existente, executado sobre lastro de concreto, compreendendo a retirada integral do revestimento cimentado, bem como do lastro de concreto, quando previsto em projeto, planilha orçamentária ou determinado pela fiscalização. A demolição deverá ser realizada de forma manual e/ou mecanizada, mediante a utilização de ferramentas e equipamentos adequados, tais como martelões, rompedor pneumático, talhadeiras, marretas ou equipamentos equivalentes, observando-se os cuidados necessários para evitar danos às estruturas adjacentes, fundações, elementos construtivos remanescentes e instalações existentes. Durante a execução dos serviços deverão ser rigorosamente atendidas as normas de segurança do trabalho vigentes, com a devida sinalização e isolamento da área de intervenção, bem como a utilização obrigatória de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), conforme legislação aplicável. Todo o material proveniente da

demolição deverá ser devidamente fragmentado, removido, carregado e transportado para local apropriado, legalmente autorizado para recebimento de resíduos da construção civil, em conformidade com as normas ambientais vigentes e orientações da fiscalização. Após a conclusão dos serviços, a área deverá ser devidamente limpa, ficando a superfície regularizada e preparada para a execução das etapas subsequentes da obra.

1.8 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Consiste na execução dos serviços de demolição de revestimento cerâmico existente aplicado em paredes, compreendendo a retirada integral das placas cerâmicas, da argamassa colante e demais materiais de fixação, conforme indicado em projeto, planilha orçamentária ou determinação da fiscalização. A remoção deverá ser executada de forma manual e/ou mecanizada, com a utilização de ferramentas apropriadas, tais como talhadeiras, espátulas, marretas, martelos ou equipamentos equivalentes, adotando-se os cuidados necessários para não comprometer a integridade da base (alvenaria ou estrutura), bem como evitar danos às instalações embutidas e elementos construtivos adjacentes. Durante a execução dos serviços deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho vigentes, com isolamento e sinalização da área de intervenção, além do uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), conforme legislação aplicável. Todo o material proveniente da demolição deverá ser devidamente recolhido, acondicionado, carregado e transportado para local apropriado e licenciado para recebimento de resíduos da construção civil, atendendo às normas ambientais vigentes e às orientações da fiscalização. Após a conclusão dos serviços, as superfícies deverão ser devidamente limpas e preparadas para a execução de novos revestimentos ou demais etapas previstas em projeto.

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50 m

O movimento de terras obedecerá às cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.

O construtor providenciará a drenagem, desvio ou canalização das águas pluviais, evitando que estas venham a prejudicar o andamento das obras.

A execução dos trabalhos obedecerá às prescrições da NBR – 6122.

Para movimento de terras ou superior a trezentos metros cúbicos, será obrigatória a utilização de processos mecânicos (tratores, plainas, pá mecânica, pé de carneiro, caminhões basculantes, etc).

As cavas para fundações, subsolos, reservatórios d'água e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

2.2 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR – 7182.

O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681.

Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

2.3 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR – 7182.

O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681.

Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA MISTA C/CAL HIDRATADA (1:2:8)

Execução de alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, no traço 1:2:8, conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e especificações da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários, incluindo preparo da argamassa, assentamento dos tijolos com rigoroso controle de prumo, alinhamento e nivelamento, execução de amarrações, cortes e ajustes, bem como arremates finais. Inclui-se ainda a limpeza da área, remoção e destinação adequada dos resíduos, atendimento às exigências de segurança do trabalho, fiscalização e demais encargos necessários à perfeita execução do serviço, ficando a alvenaria pronta para a continuidade das etapas subsequentes da obra.

3.2 LAJE PRÉ-FABRICADA P/FÔRRO – VÃO DE 3,01 A 4m

Execução de laje pré-fabricada para forro, com vão compreendido entre 3,01 m e 4,00 m, composta por vigotas pré-moldadas e elementos de enchimento, conforme especificações do fabricante, projeto executivo e normas técnicas vigentes. O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários, incluindo escoramento, montagem das vigotas e enchimentos, posicionamento e amarração, execução da capa de concreto, nivelamento, cura, desforma e retirada do escoramento no prazo adequado. Inclui ainda os arremates necessários, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e fiscalização, ficando a laje pronta para receber os serviços subsequentes, em conformidade com as especificações da SEINFRA-CE.

O concreto para blocos deverá apresentar resistência mínima à compressão de 6Mpa, sendo o consumo mínimo de cimento de 200Kg (4 sacos) por metro cúbico.

O concreto estrutural a ser empregado na execução de sapatas, vigas e radiers terá a resistência indicada no projeto estrutural e obedecerá, na sua confecção e emprego, às mesmas condições determinadas pelas normas para o concreto armado da superestrutura.

3.3 ARMAÇÃO DE TELA DE AÇO

Fornecimento e execução de armadura em tela de aço soldada, conforme projeto estrutural, especificações técnicas e normas vigentes. O serviço compreende o fornecimento da tela de aço, corte, posicionamento, amarração, sobreposições, espaçadores e fixações necessárias, garantindo o correto cobrimento do concreto. Inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas, perdas, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, ficando a armadura devidamente posicionada e pronta para a concretagem, em conformidade com as especificações da SEINFRA-CE.

3.4 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 Mpa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Execução de concreto estrutural com resistência característica à compressão de 15 MPa, preparado com agregado adquirido, destinado à aplicação com vibração mecânica, conforme projeto estrutural, normas técnicas vigentes e especificações da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo, transporte, lançamento, adensamento por vibração, nivelamento, acabamento superficial e cura do concreto. Inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas, controle tecnológico quando exigido, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, ficando o elemento concretado em condições adequadas para a continuidade dos serviços.

3.5 ARMADURAS

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento.

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com solda.

A armadura deverá ser colocada no interior das fôrmas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das fôrmas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa (“cocadas”). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita.

3.6 FORMAS

Execução de formas em tábuas de madeira de 1" de espessura, de 3ª qualidade, para elementos de fundação, com reaproveitamento previsto para até 5 utilizações, conforme projeto executivo, especificações técnicas e normas vigentes. O serviço compreende o fornecimento, corte, montagem, escoramento, travamento, nivelamento, desforma e limpeza das peças, garantindo estanqueidade, alinhamento e dimensões corretas dos elementos moldados.

Inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, perdas, transporte interno, atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, em conformidade com as especificações da SEINFRA-CE.

Execução de formas em tábuas de madeira de 1" de espessura, de 3ª qualidade, destinadas a elementos da superestrutura, com reaproveitamento previsto para até 2 utilizações, conforme projeto executivo, especificações técnicas e normas vigentes. O serviço compreende o fornecimento, corte, montagem, escoramento, travamento, alinhamento, nivelamento, desforma e limpeza das peças, assegurando estanqueidade e dimensões corretas dos elementos moldados. Inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, perdas, transporte interno, atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, em conformidade com as especificações da SEINFRA-CE.

3.7 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Execução dos serviços de lançamento e aplicação de concreto sem elevação, conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e especificações da SEINFRA-CE. O serviço compreende o recebimento do concreto, transporte horizontal, lançamento nos elementos estruturais, adensamento, nivelamento e acabamento superficial, incluindo mão de obra, equipamentos, ferramentas, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, ficando os elementos concretados em condições adequadas para a continuidade dos serviços.

4. COBERTURA

4.1 MADEIRAMENTO E ESTRUTURAS P/TELHA CERÂMICA

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham sido calculadas para suportar tal sobrecarga.

O madeiramento deverá ser executado em massaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização.

Não se executarão tesouras sem que o projeto das mesmas haja sido fornecido pelo Departamento Técnico da Prefeitura.

As sambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ter as superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos.

As peças que na montagem não se adaptarem perfeitamente às ligações ou que se tenham empenado de madeira tal que prejudiquem a estrutura, serão substituídas.

Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio.

As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas, obedecendo formas e dimensões indicadas no projeto.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina, para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

Deverão ser rejeitada toda peça que apresentar nós, rachaduras, brocas ou outro defeito que prejudique a resistência da madeira.

As estruturas de madeira aparente deverão receber pintura em três demãos de tinta impermeabilizante, em tipo e cor definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde haja laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber.

A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12cm.

Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que se segue:

Seção mínima das cumeeiras e terças: 7.6 x 11.4cm (3"x4.1/2").

Seção mínima dos frechais: 7,6x7.6cm (3"x 3").

Pontaletes: 7.6x11.4cm (3"x4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça.

Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3"x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

4.2 TELHA CERÂMICA

As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

O talhamento com telhas cerâmicas tipo colonial, obedecerá ao que se segue:

As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limite o recobrimento das telhas de capa.

O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10 cm.

As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição é de cerca de 10cm.

As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telha de canal.

Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será sempre argamassa (argamassa A3 ou A4). Cumeeiras e espigões também serão argamassados.

4.3 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

Colocação de cumeeira em telhado, como elemento de arremate do encontro horizontal de duas águas nas partes mais altas do telhado, empregando-se peças especialmente projetadas para este fim.

A cumeeira será sobreposta às telhas de duas águas opostas e fixadas às terças por meio de elementos de fixação fornecidos pelo fabricante. A sobreposição mínima será de 20 cm. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso de obrigatório de equipamento de Proteção Individual (EPI)

Deverá ser feita após a colocação das telhas nas duas águas adjacentes do telhado, no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As ondas das telhas opostas deverão estar alinhadas de tal forma que haja perfeito encaixe da cumeeira, garantindo-se a estanqueidade da cobertura. A cumeeira será fixada nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça.

4.4 BEIRA E BICA EM TELHADO COLONIAL

Não havendo disposição em contrário nos projetos, as calhas, rincões, rufos e bocais de ligação calha-condutor serão executados em chapa de aço galvanizado. Após executados serão protegidos com pintura antiferruginosa. Em meios agressivos, usar o cobre como material.

As emendas nos elementos de chapa metálica serão executadas por rebiteagem e soldagem.

Calhas de beiral – fixação ao madeiramento do telhado por pregos, sustentação por escapulas de aço galvanizado acompanhando o perfil da calha.

Calhas de platibanda – fixadas em uma borda ao madeiramento do telhado, por pregos, outra borda apoiada na platibanda; sustentação por apoios de alvenaria a cada 2,50m. Arrematar com rufo a linha de junção calha/alvenaria da platibanda.

Rufos – fixados por pregos a tacos de madeira previamente chumbados ou por parafusos com buchas de nylon. Espaçamento entre pontos de fixação de, no máximo, 40cm.

Rincões – fixados por pregos, em ambos os lados, ao madeiramento do telhado.

As calhas em aço terão junta de dilatação a cada 20 metros. Quando for usada chapa de cobre, a junta deve ser feita a cada 10 metros. A junta será feita com separação completa dos trechos. Nestes locais será sobreposta chapa do mesmo material, para evitar-se vazamentos

4.5 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA

Na área existente será feito o retelhamento, conforme planilha orçamentária, com 20% de telha nova. Retirar as telhas cerâmicas existentes e fazer retelhamento utilizando 20% de telha nova.

A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado.

As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

5. PAREDES E PAINÉIS

5.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização.

As alvenarias de tijolos comuns serão executadas de 1 vez, com tijolos de 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Terão revestimento interno e externo.

Caso as dimensões dos tijolos à empregar obrigarem uma pequena alteração das espessuras, serão feitas as necessárias modificações nas plantas, depois de consultada a fiscalização.

5.2 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Será executado chapim pré-moldado em concreto, destinado à proteção superior de muros, platibandas e/ou paredes expostas, com a finalidade de evitar infiltrações e aumentar a durabilidade dos elementos construtivos.

Os chapins serão confeccionados em concreto pré-moldado, com resistência característica mínima de $f_{ck} \geq 20$ MPa, conforme diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas, atendendo às prescrições da NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e NBR 14931 (Execução de Estruturas de Concreto). As peças deverão apresentar acabamento superficial liso, arestas regulares e isentas de falhas, trincas, segregações ou quaisquer defeitos que comprometam seu desempenho. O chapim deverá possuir inclinação mínima para escoamento de águas pluviais (queda para ambos os lados ou unilateral, conforme projeto), além de pingadeira (gota) em sua face inferior, com recuo mínimo de 2 cm, evitando o retorno da água para a superfície da parede.

As dimensões (largura, espessura e comprimento) deverão obedecer ao projeto executivo, garantindo transpasse lateral mínimo de 2 a 3 cm em relação à face da alvenaria.

O assentamento será realizado sobre camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devidamente nivelada e desempenada, assegurando perfeito alinhamento e nivelamento das peças. As juntas entre elementos deverão ser mínimas e, quando necessário, vedadas com argamassa ou selante apropriado.

Durante a execução, deverão ser observadas as condições de limpeza da base, umedecimento prévio da superfície e cura adequada das peças, conforme boas práticas de engenharia.

5.3 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Será executada divisória em granito natural na cor cinza, com espessura de 3 cm, destinada à compartimentação de ambientes, conforme indicado em projeto arquitetônico.

O material deverá ser de primeira qualidade, isento de trincas, fissuras, falhas, manchas excessivas ou imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade e aspecto estético. As chapas deverão apresentar acabamento polido nas faces aparentes e bordas devidamente boleadas ou retificadas, conforme especificação de projeto.

A execução deverá atender às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente no que se refere às normas NBR 15844 (Rochas para revestimento) e NBR 13707 (Revestimento de paredes e tetos com placas), garantindo qualidade e desempenho adequado do sistema.

As divisórias deverão ser fixadas por meio de inserts metálicos, chumbadores, perfis ou ferragens adequadas, garantindo perfeita estabilidade, prumo e alinhamento. Quando necessário, deverão ser previstas bases de apoio ou encaixes no piso e/ou paredes laterais.

As juntas entre placas e elementos adjacentes deverão ser mínimas e tratadas com material apropriado (rejunte ou selante elástico), assegurando vedação, acabamento e absorção de pequenas movimentações.

Antes da instalação, deverá ser verificada a regularidade das superfícies de apoio. Durante a execução, deverão ser observados o correto nivelamento, prumo e alinhamento das peças, bem como a proteção das superfícies contra danos.

A limpeza final deverá ser realizada com produtos adequados, não agressivos ao material, garantindo o perfeito acabamento.

6. REVESTIMENTOS

6.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRADA, TRAÇO 1:3 ESP. = 5 mm P/PAREDE

Será executado com a utilização de argamassa composta de cimento e areia grossa na proporção de 1:3, bastante fluida, deve ser aplicada depois de decorridas no mínimo 3h (três) horas após assentamento da parede que irá ser feita conforme projeto, em outros casos na recuperação de paredes onde estão com trincas ou fissuras será executada de forma correta conforme o projeto, a fim de reduzir a perda de água da argamassa de assentamento dos tijolos.

6.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo reboco, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:4 (cimento: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

6.3 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Para este assentamento deverá ser usada argamassa pré-fabricada ou de cimento e areia fina peneirada, de forma a permitir sua penetração nos poros dilatados da peça. Se especificado o uso de cimento colante, este assentamento deve ser realizado com a melhor técnica possível, conforme recomendações do fabricante /fornecedor destes materiais.

Após a cura da base para o revestimento (emboço ou outro processo) deverá ser feita uma limpeza superficial da área e posteriormente, executar o assentamento em áreas parceladas de aproximadamente 10m² de cada vez.

6.4 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejuntamento será executado com pasta de cimento branco. A argamassa será acrescida no assentamento, acima especificada, um leito de argamassa de cimento branco e areia, na proporção de 1:3 e cerca de 7mm de espessura sobre o qual serão aplicados os ladrilhos de modo a se evitar o refluxo de cimento escuro através da junta.

Antes de completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

6.5 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm

Peça de 3cm de espessura, com rebaixo e calha, assente com argamassa, penetrando 2cm de cada lado nas alvenarias.

6.6 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico esmaltado, dimensões até 10x10 cm (100 cm²), de caráter decorativo, aplicado em paredes com argamassa de cimento e areia, conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e especificações da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento das peças cerâmicas, preparo da argamassa, assentamento com alinhamento, nivelamento e prumo, cortes, ajustes, execução de juntas, limpeza final e retirada de resíduos. Inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, perdas e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, deixando as superfícies prontas e acabadas conforme padrão especificado.

6.7 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)

Execução de rejuntamento em revestimento cerâmico decorativo, aplicado em paredes e/ou pisos, com argamassa pré-fabricada, para juntas com largura entre 2 mm e 6 mm, em peças cerâmicas com dimensões até 10x10 cm (100 cm²), conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e especificações da SEINFRA-CE. O serviço compreende o preparo e aplicação da argamassa de rejunte, preenchimento completo das juntas, acabamento, limpeza das superfícies, remoção de resíduos, mão de obra, ferramentas, equipamentos e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, garantindo acabamento uniforme e adequado.

Consiste no fornecimento e montagem de forro modular em PVC, composto por placas com dimensões de 618 x 1250 mm, apoiadas sobre estrutura de sustentação em perfis tipo “T” em alumínio, conforme especificações de projeto, planilha orçamentária e orientações da fiscalização.

A estrutura de sustentação deverá ser composta por perfis principais e secundários em alumínio, devidamente nivelados, alinhados e fixados à laje ou estrutura existente por meio de tirantes, pendurais ou suportes metálicos adequados, garantindo perfeita estabilidade, planicidade e resistência do conjunto.

6.8 FORRO PVC - MODULADO (618x1250) mm C/ PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

As placas de PVC deverão ser instaladas de forma modular, devidamente encaixadas sobre os perfis estruturais, apresentando acabamento uniforme, sem empenamentos, folgas excessivas ou desalinhamentos. As peças deverão estar em perfeito estado, sem deformações, fissuras ou manchas, assegurando bom acabamento final.

Deverão ser previstos e executados todos os arremates necessários junto a paredes, vigas, pilares e demais elementos construtivos, utilizando perfis de acabamento apropriados, garantindo a correta fixação e estética do forro.

Quando indicado em projeto, deverão ser deixadas aberturas e reforços para instalação de luminárias, grelhas de ventilação, equipamentos e demais elementos incorporados ao forro.

A execução dos serviços deverá atender às normas técnicas vigentes, sendo realizada por mão de obra especializada, com utilização de ferramentas adequadas e observância das normas de segurança do trabalho.

6.9 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO

Execução de chapisco em teto com argamassa de cimento e areia grossa, sem peneiramento, no traço 1:3 (cimento:areia), aplicado com espessura média de 5 mm.

A superfície deverá estar limpa, isenta de poeira, óleos, graxas ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência. Antes da aplicação, o substrato deverá ser previamente umedecido, evitando a absorção excessiva de água da argamassa.

O chapisco será aplicado manualmente, de forma contínua e uniforme, garantindo adequada rugosidade para promover a aderência das camadas posteriores de revestimento. A execução deverá assegurar boa fixação ao substrato, sem deslocamentos ou falhas.

6.10 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO

Execução de reboco em teto com argamassa de cimento e areia grossa, sem peneiramento, no traço 1:6 (cimento:areia), com espessura média de 20 mm.

A base deverá estar previamente chapiscada, limpa, firme e isenta de poeira, óleos, graxas ou partículas soltas que comprometam a aderência. Antes da aplicação, a superfície deverá ser umedecida adequadamente.

A argamassa será aplicada manualmente, em camadas compatíveis com a espessura especificada, promovendo o completo preenchimento e aderência ao substrato. O acabamento deverá ser desempenado, uniforme e nivelado, pronto para receber o revestimento final.

Durante a execução, deverão ser observadas as condições de cura, evitando ressecamento rápido, fissurações ou descolamentos.

6.11 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO

Execução de impermeabilização utilizando emulsão asfáltica, com consumo mínimo de 2,0 kg/m², aplicada sobre superfícies previamente preparadas.

A base deverá estar limpa, seca, regularizada e isenta de poeira, óleos, graxas, partículas soltas ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência. Trincas, falhas e imperfeições deverão ser previamente tratadas.

A aplicação da emulsão asfáltica deverá ser realizada em demãos sucessivas, conforme orientação do fabricante, utilizando broxa, trincha, rolo ou equipamento adequado, garantindo cobertura contínua e uniforme até atingir o consumo especificado.

Entre as demãos, deverá ser respeitado o tempo de secagem, assegurando a adequada formação da película impermeável. Em pontos críticos, como ralos, cantos e juntas, recomenda-se reforço com tela ou véu apropriado.

Após a aplicação, a área deverá ser protegida contra danos mecânicos até a completa cura do material.

7. PISOS

7.1 PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13,5Mpa C/PREPARO E LANÇAMENTO

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão de concreto com espessura mínima de 05 (cinco) centímetros ou o que for determinado em especificação própria.

A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso.

A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber.

Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação receberá pasta de cimento e areia 1:2, espalhada com vassoura.

Em solos excessivamente úmidos, a critério da fiscalização, o piso morto deverá receber aditivo impermeabilizante.

Nos locais sujeitos a trânsito industrial ou destinados a depósitos de material pesado o lastro terá espessura mínima de 10cm.

7.2 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 – ESP = 3cm

Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto do lastro, quando este ainda estiver plástico.

Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa de traço 1:4 – ESP = 3cm.

Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectivos lastros (piso mortos) numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa com, no máximo, 3,0cm de espessura.

A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto. Os painéis não poderão ter lados com dimensão superior a 1,20m.

A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, em reticulado, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curados, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os 7 dias que sucederem à sua execução.

7.3 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Será executado revestimento de piso com placas cerâmicas esmaltadas, retificadas, com dimensões iguais ou superiores a 30x30 cm (área mínima de 900 cm²), classificadas com resistência à abrasão superficial PEI-4 ou PEI-5, conforme especificado em projeto.

As peças deverão ser de primeira qualidade, com superfície uniforme, sem defeitos visíveis, tais como trincas, empenamentos, variações excessivas de tonalidade ou irregularidades dimensionais, atendendo às especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente às normas NBR 13818 (Placas cerâmicas para revestimento) e NBR 13753 (Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas).

O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada (pré-fabricada) adequada ao tipo de ambiente e à dimensão das peças (AC-II ou AC-III, conforme necessidade), aplicada com desempenadeira dentada, garantindo perfeita aderência.

A base deverá estar limpa, regularizada, nivelada, firme e isenta de poeira, óleos ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência. Caso necessário, deverá ser previamente regularizada com argamassa de cimento e areia.

As peças deverão ser assentadas com juntas uniformes, respeitando espaçamento mínimo conforme recomendação do fabricante, especialmente por se tratar de material retificado. O alinhamento, nivelamento e paginação deverão seguir rigorosamente o projeto executivo.

Após a cura da argamassa colante, será realizado o rejuntamento com material apropriado, garantindo estanqueidade, acabamento e durabilidade do revestimento.

Durante a execução, deverão ser observadas as condições de temperatura, umidade e tempo em aberto da argamassa, conforme especificações do fabricante.

A limpeza final deverá ser feita com produtos adequados, removendo resíduos de argamassa e rejunte sem danificar o esmalte da peça.

7.4 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejuntamento é a parte final do revestimento cerâmico para rejunte, conforme projeto e memorial de cálculo.

7.5 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Executado com argamassa granítica composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão.

A coloração do piso será estipulada pelo projeto arquitetônico.

Inicia-se a execução do piso através da colocação das juntas plásticas apropriadas, nas dimensões de 27x3mm e formato próprio, conforme padrão recomendado pelo Fabricante.

Referidas juntas são colocadas diretamente sobre a laje, após determinação dos pontos de nível. Com esses pontos e o emprego de fios de nylon, determinam-se os alinhamentos e nivelamentos que as juntas deverão obedecer. Sob os fios já devidamente posicionados nos diversos pontos de nível, será processada a limpeza, lavagem e saturação de água na laje, formando uma baixa, onde em seguida, será lançado um chapisco confeccionado com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2, bastante fluída e aplicada com uma escova de pelos duros.

Imediatamente após a aplicação do chapisco, lança-se uma argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, com aproximadamente 2cm de altura. Nessa argamassa, que segue exatamente o alinhamento e nivelamento proporcionados pelos fios de nylon é cravada a junta plástica e, posteriormente, a argamassa é comprimida com ele. O excesso de argamassa é retirado de

modo a não cobrir mais de 60% (sessenta por cento) de sua altura, bem como, não ter uma espessura, junto à laje, superior a 2cm de cada lado. A aplicação das juntas deve ser feita 48 (quarenta e oito) horas antes da execução das demais etapas.

Seguidamente deve-se executar a base em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3.

Aplica-se então a argamassa final, constituída pela mistura dos Agregados Rochosos com cimento Portland Comum, desempenados com o emprego de régua de alumínio e desempenadeiras de aço.

Espessura mínima de camada de base: 2cm para trânsito leve, 2,5cm para solicitação média e 3cm para trânsito industrial pesado, sujeito a choques. As espessuras mínimas da capa de piso de alta resistência serão de 0,8cm, 1,2cm ou 1,5cm de acordo, respectivamente, com as solicitações descritas acima.

As juntas formarão quadrados com lado, no máximo, de 3 metros, sendo sempre as perimetrais colocadas a 2cm das paredes circundantes. Serão de metal com 1,6mm de espessura mínima ou plásticos com 3mm de espessura, perfeitamente ancoradas na base. Para locais de trânsito pesado serão usadas apenas juntas metálicas.

Procede-se a seguir a cura da superfície, devendo ser executada com areia limpa, umedecida a intervalos regulares.

Finalmente efetua-se o polimento da superfície, utilizando-se máquinas Politrizes equipadas com esmeril. Será feito com a superfície sempre molhada. É proibido o uso de areia com auxiliar do polimento.

Torna-se oportuno acrescentar a necessidade de contratação dos serviços de execução do Piso Industrial com firma ou operários especializados, credenciados pelo Fabricante.

7.6 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

Execução de piso industrial natural, com espessura final de 12 mm, destinado a áreas externas, conforme projeto executivo, especificações técnicas e normas vigentes da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários, incluindo a preparação e regularização da base, lançamento da argamassa ou concreto do piso, nivelamento, desempenho e acabamento superficial. Inclui a execução do polimento mecânico, em etapas sucessivas, até obtenção de superfície uniforme, resistente e com acabamento adequado ao uso externo.

Compreende ainda a execução de juntas de dilatação e retração, quando previstas em projeto, cura adequada do piso, proteção das áreas executadas, limpeza final e remoção dos resíduos. Todos os serviços deverão atender às exigências de segurança do trabalho, fiscalização e demais encargos necessários à perfeita execução, ficando o piso concluído e apto para uso, conforme padrão estabelecido pela SEINFRA-CE.

7.7 POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL

Execução de piso industrial natural com espessura de 12 mm, inclusive polimento final, destinado a áreas externas.

A base deverá estar devidamente regularizada, compactada e nivelada, garantindo suporte adequado ao revestimento. Antes da aplicação, a superfície deverá estar limpa, firme e isenta de poeira, óleos, graxas ou materiais que prejudiquem a aderência.

O piso será executado com argamassa ou concreto apropriado para piso industrial, lançado, adensado e sarrafeado, garantindo espessura uniforme de 12 mm. Deverá ser realizado o desempenho mecânico ou manual, seguido de acabamento adequado ao uso externo.

Após a pega do material, será realizado o polimento da superfície, obtendo acabamento liso, resistente e uniforme. Deverão ser previstas juntas de dilatação, quando necessário, para evitar fissurações.

Durante a execução, deverão ser adotados os procedimentos de cura, visando evitar retrações, fissuras ou perda de resistência.

8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissionais habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.

9. INSTALAÇÕES ELETRICAS

A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem com a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT).

O construtor deverá submeter, em tempo hábil, o(s) projeto(s) de instalações às concessionárias ou entidades locais com jurisdição sobre o assunto.

Qualquer alteração imposta pela autoridade competente deverá ser aceita e comunicada à Prefeitura para que sejam feitas as retificações no(s) projeto(s).

10. ESQUADRIAS E FERRAGENS

10.1 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

Fornecimento e instalação de porta em alumínio anodizado, tipo compacta, conforme projeto executivo, especificações técnicas e normas

vigentes da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento da porta completa, incluindo folha, marco, guarnições, ferragens, acessórios e sistemas de fixação, bem como o transporte, posicionamento, nivelamento, prumo, fixação e vedação. Inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas, ajustes finais, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, ficando a porta instalada e em perfeito funcionamento, conforme padrão especificado.

10.2 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Fornecimento e montagem de janela em alumínio anodizado natural/fosco, tipo correr, conforme projeto executivo, especificações técnicas e normas vigentes da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento da esquadria completa, incluindo perfis de alumínio, trilhos, roldanas, fechos, parafusos e demais acessórios, sem fornecimento de vidro, bem como o transporte, posicionamento, prumo, nivelamento, fixação e vedação no vão. Inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas, ajustes finais, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, ficando a janela instalada em perfeito estado de funcionamento e conforme o padrão especificado.

10.3 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO

Fornecimento e colocação de vidro comum com espessura de 4 mm, aplicado em caixilhos, fixado com massa apropriada, conforme projeto executivo, normas técnicas vigentes e especificações da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento do vidro, cortes nas dimensões especificadas, limpeza dos caixilhos, aplicação da massa, assentamento, acabamento, limpeza final, remoção de resíduos, mão de obra, ferramentas, equipamentos e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, garantindo perfeita fixação, vedação e acabamento adequado.

10.4 GRADE DE ALUMÍNIO DE PROTEÇÃO

Fornecimento e instalação de grade de proteção em alumínio, conforme projeto executivo, especificações técnicas e normas vigentes da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento da grade confeccionada em perfis de alumínio, incluindo elementos de fixação, chumbadores, parafusos e acessórios, bem como transporte, posicionamento, alinhamento, nivelamento, fixação e vedação nos vãos ou superfícies indicadas. Inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas, ajustes finais, limpeza da área e atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, ficando a grade instalada de forma segura, resistente e conforme o padrão especificado.

11. LOUÇAS E METAIS

11.1 APARELHOS SANITÁRIOS

Serão de louça, nas cores determinadas em projeto, sem deformações, esmalte homogêneo sem manchas ou granulações.

11.2 ARTEFATOS DE MÁRMORE, MARMORITE, GRANITO, ETC.

As peças serão perfeitas, sem empenos, falhas ou manchas, acabamento polido esmerado.

11.3 CAIXAS E RALOS PLÁSTICOS

Aplicados onde previstos em projeto.

11.4 VÁLVULAS E REGISTROS

Aplicados nos tipos e locais determinados no projeto.

11.5 METAIS

De fabricação perfeita, sem defeitos de fundição, galvanoplastia promorsa.

12. PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas seguem inteiramente.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessiva.

12.1 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Devem ser eliminadas das paredes e gessos todas as partes soltas ou mal aderidas, lixando ou escovando a superfície. Também devem ser eliminadas toda e qualquer mancha de gordura, graxa, mofo, etc., lavando a superfície com água, detergente e água sanitária. Em seguida aguardar a secagem. O emassamento deve ser aplicado em camadas finas com desempenadeira ou espátula de aço, até obter o nivelamento desejado. O intervalo entre as aplicações deverão ser de, no mínimo 1 hora. Quando o reboco for novo ou estiver fraco, deverá aguardar a secagem e cura de no mínimo 28 dias. Depois de executado o emassamento, a superfície deverá ser lixada utilizando lixas de grana 150/180, e o pó removido com escova e posteriormente um pano levemente umedecido. Após isso a superfície estará pronta para receber a pintura.

12.2 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Executar pintura em tinta látex acrílica, de paredes, em superfícies internas e externas, sobre superfície já selada, deverá ser aplicado acabamento final com pintura latex, devendo esta ser aplicada em 2 demãos, cor a ser determinada pela Fiscalização, 1ª qualidade, duas demãos

12.3 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Deverá ser executada pintura em tinta látex acrílico de paredes externas, sobre superfície já selada, deverá ser aplicado acabamento final com pintura látex, devendo esta ser aplicada em 2 demãos, cor a ser determinada pela Fiscalização, 1ª qualidade

12.4 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Execução de pintura em piso utilizando tinta à base de látex acrílico, tipo Novacor ou equivalente técnico aprovado pela fiscalização, adequada para aplicação em superfícies cimentadas. A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de poeira, óleos, graxas ou qualquer material que prejudique a aderência da pintura. Caso necessário, deverá ser realizado preparo prévio da base, incluindo limpeza e correções pontuais. A aplicação da tinta será realizada conforme recomendações do fabricante, em demãos suficientes para garantir cobertura uniforme, acabamento adequado e boa durabilidade. Os serviços compreendem o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita execução da pintura, atendendo às especificações técnicas, normas vigentes e orientações da fiscalização da obra.

13. SERVIÇOS DIVERSOS

13.1 LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão

limpos, abundante e cuidadosamente levados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou encerradas em definitivo.

As pavimentações de madeira serão raspadas, rejuntadas e enceradas com as demãos de cera especificadas.

13.2 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS

Fornecimento e execução de revestimento metálico tipo "Reynobond", composto por duas chapas de alumínio, conforme projeto executivo, especificações técnicas do fabricante, normas técnicas vigentes e exigências da SEINFRA-CE. O serviço compreende o fornecimento das chapas metálicas, estrutura de fixação quando necessária, sistemas de ancoragem, perfis, parafusos e demais acessórios, bem como transporte, montagem, alinhamento, nivelamento, fixação, arremates e acabamento final. Inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas, cortes, ajustes, limpeza da área, atendimento às exigências de segurança do trabalho e da fiscalização, garantindo resistência, durabilidade, estanqueidade e acabamento conforme padrão especificado.

13.3 DESCUPINIZAÇÃO C/MATERIAL INSETICIDA

Será executado serviço de descupinização com aplicação de material inseticida específico para combate e prevenção de cupins em elementos de madeira, alvenaria e demais áreas suscetíveis, conforme indicado em projeto ou orientação da fiscalização. Os produtos utilizados deverão ser devidamente registrados nos órgãos competentes, atendendo às exigências da Agência

Nacional de Vigilância Sanitária e às diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas, garantindo eficácia, segurança e durabilidade do tratamento. A aplicação deverá ser realizada por meio de pincelamento, pulverização, injeção ou outro método adequado, conforme o tipo de infestação e característica do local, assegurando a completa penetração do produto nas superfícies tratadas. Antes da aplicação, as áreas deverão ser limpas, livres de poeira, resíduos e materiais soltos que possam prejudicar a absorção do inseticida. Quando necessário, deverão ser realizados furos ou perfurações para aplicação por injeção em peças estruturais ou elementos comprometidos. O serviço deverá garantir ação preventiva e corretiva contra cupins subterrâneos e de madeira seca, formando barreira química protetora. Durante a execução, deverão ser adotadas todas as medidas de segurança, incluindo uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e isolamento da área, evitando riscos aos usuários e aplicadores. Ao final, deverá ser realizada limpeza geral do local, removendo resíduos e garantindo condições adequadas de uso.

14. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

14.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)

Serviços de administração, gerenciamento e acompanhamento da obra, correspondentes a 3,59% do valor contratual, compreendendo a coordenação técnica e administrativa, planejamento, controle físico-financeiro, supervisão dos serviços, apoio à fiscalização, gestão de mão de obra, materiais, equipamentos, segurança do trabalho, elaboração de relatórios, medições e demais atividades necessárias à perfeita execução do objeto, em conformidade com as especificações da SEINFRA-CE e normas vigentes.

Santa Quitéria, 27 de abril de 2026.