



PREFEITURA DE
ITAPAJÉ

CPL de Itapajé

FLS.

693

RUBRICA

[Handwritten signature]

ANEXO I – PROJETO BÁSICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA AGOSTINHO FERREIRA ARAÚJO FILHO.
LOCAL: RODOVIA BR 222, S/N, LOCALIDADE DE JORGE, MUNICÍPIO DE
ITAPAJÉ/CE.**

JULHO/2024

PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na obra da **REFORMA DA ESCOLA AGOSTINHO FERREIRA ARAÚJO FILHO**.

A execução da ficará a cargo da empresa contratada, empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços, serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pelo Ministério. Os demais Projetos Complementares deverão ser elaborados e providenciados pelo ente federado, e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

1.2. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, tanto pelo ente federado como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia do município, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.3. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

CARLA PATRICIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, que por sua vez comunicará os fatos à Coordenação de Engenharia do município, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que porventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Ministério da Saúde e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

CARLA PATRICIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1761001/2024

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo engenheiro fiscal do município, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Coordenação de Engenharia do FNAS, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.


CARLA PATRÍCIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

CARLA PATRÍCIA PEREIRA BARBOSA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024



ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

LICITAÇÃO

FLS.

699

RUBRICA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES**1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

A placa de obra deve ser disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Municipal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes.

1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A execução deve ser feita de maneira cautelosa sendo retirado todo material remanescente e destinado de maneira correta, sendo os custos por conta da contratada. Deve-se observar o aparecimento de fissuras ou rachaduras durante ou após a demolição, bem como a necessidade de escoramento.

1.3 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

O piso cimentado deverá ser retirado cuidadosamente com a utilização de ponteiros de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

1.4 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

A demolição do revestimento com argamassa se faz necessário, pois se encontra deteriorado devido à ação do tempo.

1.5 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Retirada de portas, janelas e batentes, com ou sem reaproveitamento. As portas e janelas, que estiverem em condições de serem reaproveitadas, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Procedimentos de Execução As portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida serão retirados os batentes utilizando-se ponteiros. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

1.6 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

A demolição da louça sanitária será feita sem danificar o aparelho, porém não será reutilizado na obra.

1.7 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

O bota-fora será realizado com carga manual em caminhão basculante com 6,0 m3 de capacidade até uma distância de transporte de 2,0 km. O local do bota-fora será indicado pela fiscalização.

1.8 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

Execução de transporte de 100 metros de tubos de PVC em caminhão, até uma distância de 10 km.

1.9 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=6mm C/COBERTURA E PORTÃO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a aplicação de tapume em chapa de madeira. Este deverá seguir o perímetro da obra com afastamento de 0,50 metros e altura de 2 metros.

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT.PROF. ATÉ 1,50M

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado.

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

Reaterro do caixão em edificações, compactado em camadas de 0,20m de espessura. O reaterro deverá ser executado em camadas, que após a compactação, esta deverá ter 0,20 m no máximo, de espessura. Deverá ser utilizados compactadores manuais ou compactadores vibratórios de solo, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

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

CARLA PATRICIA PINHEIRO BARB
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUC.
PORTARIA Nº 1701001/2024

O item remunera o material e a mão de obra necessária para a execução do serviço de acordo com as especificações técnicas do projeto.

3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

As alvenarias de embasamento situadas abaixo do nível do terreno (baldrame) até atingir o nível da alvenaria de embasamento de tijolo furado, serão executadas com pedras assentados com argamassa mista com cal hidratada.

3.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

As alvenarias de embasamento situadas abaixo do nível do terreno (baldrame) até atingir o nível do piso morto, serão executadas com tijolos furados assentados deitados com argamassa mista com cal hidratada, com traço 1:4.

3.3 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

3.4 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a produção de concreto de resistência característica 25 MPa. O concreto deverá ter um traço de 1: 2,3: 2,7 (cimento, areia média e brita 1) e será misturado em betoneira de 400 litros.

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para o lançamento de concreto. A seguir, seguem algumas diretrizes sobre ele.

PREPARO DO CONCRETO

Materiais


CARLA PATRÍCIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

Ensaaios

Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais abaixo relacionados. Sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries; pilares até o 1º piso: 2 séries; vigas de respaldo da cobertura: 2 séries. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias. Caso utilizado concreto usinado, deverá obter-se uma série de cada caminhão betoneira.

MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

CARLA PATRICIA DINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.

TRANSPORTE DO CONCRETO

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

3.5 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12MM UTIL 3X

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços destinados a este item de acordo com as especificações técnicas do projeto.

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

As lajes pré-fabricadas deverão conter as seguintes especificações: Tamanho da Vigota: Altura = 8 cm Largura = 10 cm, espessura do concreto sobreposto: mínimo de 4 cm, totalizando uma altura de 12cm. Deverá ser prevista uma malha de ferro de 4,2mm para evitar a retração do concreto. Deve-se seguir as seguintes os passos para a execução:

- 1º - Montagem das vigotas e tabelas: - Todas as vigotas têm um número que corresponde à numeração constante na planta que lhe é fornecida junto ao material. Inicie a colocação com uma fiada de travela apoiada diretamente sobre a alvenaria, colocando todas as vigotas da peça separadas por uma tavela em cada extremo. Depois desta etapa, preencha os vãos entre as vigotas com tabelas da cerâmica. A fim de evitar fissuras no reboco externo, devido ao trabalho do concreto, disponha de uma junta de papelão, intercalada entre o fim da vigota e o respaldo da cinta.

- 2º - Ferragem: - Concluída a montagem de todas as vigotas e telas, a obra está em condições de receber a ferragem que, independentemente do vão, é composta de uma malha de ferro de 4,2mm.
- 3º - Concretagem: - Após a colocação da ferragem, verifique se os eletrodutos e as caixas de luz já estão colocados. Disponha tábuas para permitir o trânsito do pessoal e o transporte do material. Molhe bem o local antes de lançar o concreto, e, com auxílio de uma colher de pedreiro, faça-o penetrar bem nas juntas entre as vigotas e as telas. Para concretagem da camada de compressão utilize somente brita nº1. Durante a concretagem, verifique constantemente se não há deslocamento de telas na parte inferior da laje.
- 4º - Cura do concreto e desforma: - Após a concretagem por 3 dias consecutivos, molhe abundantemente a superfície. A retirada das escoras só poderá ser feita após 15 dias.

3.7 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m

- 1º - Montagem das vigotas e telas: - Todas as vigotas têm um número que corresponde à numeração constante na planta que lhe é fornecida junto ao material. Inicie a colocação com uma fiada de travela apoiada diretamente sobre a alvenaria, colocando todas as vigotas da peça separadas por uma tela em cada extremo. Depois desta etapa, preencha os vãos entre as vigotas com telas da cerâmica. A fim de evitar fissuras no reboco externo, devido ao trabalho do concreto, disponha de uma junta de papelão, intercalada entre o fim da vigota e o respaldo da cinta.
- 2º - Ferragem: - Concluída a montagem de todas as vigotas e telas, a obra está em condições de receber a ferragem que, independentemente do vão, é composta de uma malha de ferro de 4,2mm.
- 3º - Concretagem: - Após a colocação da ferragem, verifique se os eletrodutos e as caixas de luz já estão colocados. Disponha tábuas para permitir o trânsito do pessoal e o transporte do material. Molhe bem o local antes de lançar o concreto, e, com auxílio de uma colher de pedreiro, faça-o penetrar bem nas juntas entre as vigotas e as telas. Para concretagem da camada de compressão utilize somente brita nº1. Durante a concretagem, verifique constantemente se não há deslocamento de telas na parte inferior da laje.

CARLA PATRÍCIA PINHEIRO BARBO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024



- 4º - Cura do concreto e desforma: - Após a concretagem por 3 dias consecutivos, molhe abundantemente a superfície. A retirada das escoras só poderá ser feita após 15 dias.

3.8 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ELEVAÇÃO

Lançamento do concreto em estruturas de concreto armado. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo poderá ser contado a partir do fim da agitação.

Caso seja utilizado retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias, para que não haja água no local em que o concreto será lançado, nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado. Deverão ser tomados cuidados especiais, quando o lançamento do concreto se der em ambiente com temperatura inferior a 10º C ou superior a 40º C. Os concretos deverão ser lançados imediatamente após o amassamento e não poderá ser utilizado o concreto depois de iniciada a pega. Os concretos amassados deverão ser lançados sem interrupção de trabalho.

O concreto deverá ser lançado o mais perto possível de sua posição final, evitando-se incrustar de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras. Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 metros para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

3.9 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO

Lançamento do concreto em estruturas de concreto armado. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo poderá ser contado a partir do fim da agitação.

Caso seja utilizado retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias, para que não haja água no local em que o concreto será lançado, nem possa o concreto fresco

vir a ser por ela lavado. Deverão ser tomados cuidados especiais, quando o lançamento do concreto se der em ambiente com temperatura inferior a 10° C ou superior a 40° C. Os concretos deverão ser lançados imediatamente após o amassamento e não poderá ser utilizado o concreto depois de iniciada a pega. Os concretos amassados deverão ser lançados sem interrupção de trabalho.

O concreto deverá ser lançado o mais perto possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras. Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 metros para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

3.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços destinados a este item de acordo com as especificações técnicas do projeto.

4 PAREDES E PAINEIS

4.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10 cm (1:2:8)

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:2:8 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

CARLA PATRICIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 201001/2024

4.2 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços destinados a este item de acordo com as especificações técnicas do projeto.

4.3 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Verga em concreto pré-moldado com pingadeira, fck mínimo de 15MPa, com dimensões da seção de 10x10cm e comprimento variável, conforme vão a ser coberto de portas ou janelas.

Aplicável nas janelas e portas, sendo necessária a utilização de 3 barras de aço CA-60 de bitola 5mm, com cobrimento mínimo do concreto de 2,50cm.

Deverá ser preparada na obra a forma constituída de dois painéis laterais e duas peças de fechamento em tábua de pinho ou madeira compensada com altura em função do vão da porta ou janela. Será preparada a ferragem e colocada na forma com os separadores de armadura. Após a preparação inicial a forma será molhada e o concreto lançado e adensado, após a sua cura e a desforma, a verga será colocada no vão entrando na alvenaria cerca de 30 cm para cada lado.

4.4 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços destinados a este item de acordo com as especificações técnicas do projeto.

5.0 COBERTA/FORRO

5.1 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 20% NOVA

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para retelhamento com telha cerâmica até 20% nova.

5.2 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Execução de estruturas em madeira para coberturas em telha cerâmica. A execução do madeiramento deverá obedecer aos desenhos do projeto da estrutura da cobertura. O

madeiramento será em maçaranduba ou equivalente. O projeto de telhamento obedecerá NBR 6120 (NB 5) e NBR 6123 (NB 599). A estrutura de madeira será constituída por tesouras, cumeeira, terças, caibros, ripas e respectivas peças de apoio. A inclinação mínima será de 20%. As vigas de concreto armado do forro deverão ser aproveitadas para apoio da estrutura do telhado.

5.3 TELHA CERÂMICA

As telhas serão assentadas diretamente sobre as ripas que comporão a armação da cobertura. Embora a distância entre ripas esteja fixada por norma, será conveniente executar o ripamento após o recebimento das telhas no canteiro, a fim de evitar diferenças no espaçamento das ripas, que dificultam o assentamento das telhas. A ripa do beiral deverá ter altura dupla, ou seja, duas ripas sobrepostas, a fim de manter a declividade do telhado.

A colocação das telhas deverá ser feita a partir do beiral, por fiadas que deverão estar em perfeito alinhamento, quer no sentido transversal, quer no sentido longitudinal. Deverão ser assentadas primeiramente as telhas com função de canal no sentido da inclinação do telhado, com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. A telha canal seguinte será encaixada na parte mais larga. Após colocação das telhas canal serão assentadas as telhas de capa com a concavidade voltada para baixo e a extremidade mais estreita volta para a cumeeira. As telhas deverão ser encaixadas umas às outras com sobreposição de 10cm.

5.4 TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para instalação da tesoura em Massaranduba c/ acessórios.

6.0 REVESTIMENTOS

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

Todas as superfícies que receberão reboco serão chapiscadas. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (sem cal), na espessura de 5 mm, aplicando energicamente sobre o substrato com a colher de pedreiro. As superfícies

destinadas a receber o chapisco serão limpas, à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

6.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4.5 ESP=5 mm P/ TETO

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:4:5 (cimento, areia sem peneirar), esp.: 0,5cm. A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica. O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

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

Todas as superfícies que receberão reboco serão chapiscadas. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (sem cal), na espessura de 5 mm, aplicando energicamente sobre o substrato com a colher de pedreiro. As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas, à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

6.4 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a cerâmica. As alvenarias e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:6.

6.5 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia fina ou média peneirada, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da pano para o acabamento final.

O reboco deverá ser iniciado somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos: 24 horas após a aplicação do chapisco; 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos

de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluído o chapisco; A argamassa de reboco deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm.

Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada.

O reboco deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referência, dispostos de forma tal, que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da régua a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados taliscas de madeiras ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento. Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as guias ou mestras. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

6.6 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar: Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

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

O rejunte será de cimento branco e deve ter a mesma tonalidade da cerâmica. A espessura das juntas deve ser definida por espaçadores, sendo juntas verticais e horizontais deverão ter mesma espessura.

6.8 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI/PEI-4 - P/ PAREDE

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar: Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

6.9 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)

O rejunte será de cimento branco e deve ter a mesma tonalidade da cerâmica. A espessura das juntas deve ser definida por espaçadores, sendo juntas verticais e horizontais deverão ter mesma espessura.

7.0 PISOS

7.1 CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para execução do serviço de acordo com as especificações técnicas do projeto.

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

Para a quadra, pátio e passarelas a pavimentação será em piso industrial de alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do Proctor modificado.

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se

promover uma superposição de pelo menos 15cm. As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m.

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais. A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

O desempenho mecânico deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante. As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento.

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final. Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

7.3 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 cm (900cm) – PEI-5/PEI-4 P/PISO

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar: Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho,

mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

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

O rejunte será de cimento branco e deve ter a mesma tonalidade da cerâmica. A espessura das juntas deve ser definida por espaçadores, sendo juntas verticais e horizontais deverão ter mesma espessura.

7.5 SOLEIRA DE GRANITO L=15CM

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento e a aplicação da soleira de granito de acordo com as especificações técnicas do projeto.

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento da caixa de ligação PVC 4"x2".

8.2 CAIXA DE EMBUTIR PVC -3X3 OCTOGONAL

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação e montagem da caixa de ligação em PVC octogonal.

8.3 ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA

Deverá ser feito rasgo na alvenaria para colocação do eletroduto. O assentamento do eletroduto deverá obedecer ao projeto e o alinhamento. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa mista de cal hidratada e areia média sem peneirar, traço 1:4 com 150 kg de cimento.

CARLA PATRICIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701/2024



8.4 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")

Deverá ser feito rasgo na alvenaria e no piso para colocação do eletroduto. O assentamento do eletroduto deverá obedecer ao projeto e o alinhamento. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa mista de cal hidratada e areia média sem peneirar, traço 1:4 com 150 kg de cimento.

8.5 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento da curva p/eletroduto pvc rosc. D = 25mm.

8.6 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento da luva p/eletroduto pvc rosc. D = 25mm.

8.7 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Instalação de interruptor de corrente. Após sua instalação será verificado o funcionamento do interruptor com sua tensão nominal. A montagem compreenderá a fixação do interruptor em caixa, a ligação elétrica do interruptor e a colocação da tampa protetora ajustada por parafusos. Para fins de fornecimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.8 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Instalação de interruptor de corrente duas teclas. Após sua instalação será verificado o funcionamento do interruptor com sua tensão nominal. A montagem compreenderá a fixação do interruptor em caixa, a ligação elétrica do interruptor e a colocação da tampa protetora ajustada por parafusos. Para fins de fornecimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.9 TOMADA UNIVERSAL 10A-250V

Instalação de tomada de corrente. Após sua instalação será verificado: Isolamento de fase para terra, de neutro para terra e continuidade de fase, neutro e terra com magger de 500 V; sem tensão. Identificação de fase e neutro com lâmpada néon, com tensão. A montagem compreenderá a fixação da tomada em caixa, a ligação elétrica da tomada e a

colocação da tampa protetora ajustada por parafusos. Para fins de fornecimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.10 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Instalação de tomada de corrente. Após sua instalação será verificado: Isolamento de fase para terra, de neutro para terra e continuidade de fase, neutro e terra com magger de 500 V; sem tensão. Identificação de fase e neutro com lâmpada néon, com tensão. A montagem compreenderá a fixação da tomada em caixa, a ligação elétrica da tomada e a colocação da tampa protetora ajustada por parafusos. Para fins de fornecimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.11 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADAS DE 20W

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento e montagem da luminária fluorescente completa C/1 lâmpada de 20w.

8.12 CABO PVC 1000V 2,5 mm

Enfição dos fios ou cabo de cobre no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos. Os fios ou cabo de cobre deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada fio ou cabo e o isolamento entre fios e fio terra. A instalação deverá consistir na passagem dos fios utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

8.13 CABO EM PVC 1000V 4MM2

Enfição dos fios ou cabo de cobre no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos. Os fios ou cabo de cobre deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada fio ou cabo e o isolamento entre fios e fio terra. A instalação deverá consistir na passagem dos fios utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão

ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

8.14 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO

Instalação de quadro de distribuição de luz, montagem sobreposta em alvenaria, com divisões. Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas e a movimentação dos arame guias nos eletrodutos. A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a ligação do quadro aos eletrodutos.

8.15 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Instalação de disjuntor monofásico em quadro de distribuição de luz. Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta alimentação dos circuitos comandados. Será feita a montagem mecânica a ligação elétrica do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor e a colocação do espelho. Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.16 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Instalação de disjuntor monofásico em quadro de distribuição de luz. Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta alimentação dos circuitos comandados. Será feita a montagem mecânica a ligação elétrica do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor e a colocação do espelho. Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.17 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

Instalação de disjuntor monofásico em quadro de distribuição de luz. Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta

alimentação dos circuitos comandados. Será feita a montagem mecânica a ligação elétrica do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor e a colocação do espelho.

8.18 DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D ATE 63A

Instalação de disjuntor monofásico em quadro de distribuição de luz. Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta alimentação dos circuitos comandados. Será feita a montagem mecânica a ligação elétrica do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor e a colocação do espelho.

8.19 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E TENSÃO -DPS`S – 40 KA/440V

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento e montagem do dispositivo de proteção, de acordo com a quantidade e as especificações técnicas do projeto.

8.20 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento e montagem do dispositivo de proteção, de acordo com a quantidade e as especificações técnicas do projeto.

8.21 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30X30cm

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento e montagem da caixa de inspeção, de acordo com a quantidade e as especificações técnicas do projeto.

8.22 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para o fornecimento e montagem da haste de aterramento, de acordo com a quantidade e as especificações técnicas do projeto.

CARLA PATRICIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 170/001/2024

8.23 QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE

O item remunera o fornecimento de quadro de medição em poste de concreto. Deverá ser locado conforme orientação do projeto elétrico.

9.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

9.1 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")

O construtor deverá assegurar-se de que a posição, o diâmetro e tipo do registro está de acordo com o previsto no projeto executivo. Serão limpas cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC JS). A ponta do tubo do adaptador será envolvida com fita veda-rosca teflon. Não deverá ser usado cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. Para registros do tipo pressão, será verificada a direção da seta existente no corpo do registro, que deverá estar de acordo com a direção do fluxo. Em registro com canoplas será deixada a folga correta para a colocação da canopla e acabamentos.

9.2 CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L

A caixa d'água em fibrocimento deverá ser colocada no local e altura conforme o projeto executivo. Após a colocação da caixa, deverá ser feito a ligação com a rede d'água e unificado o funcionamento da instalação.

9.3 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

O construtor deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações seguem rigorosamente o previsto no projeto executivo. Os ramais horizontais deverão apresentar declividade mínima de 2%, para facilitar a limpeza e desinfecção. As tubulações assentadas sob pisos deverão ser executadas antes das alternativas. Serão preparados cuidadosamente os componentes a assentar, limpando a parte externa dos tubos e parte interna das peças e conexões com solução limpadora apropriada e lixando as superfícies a serem soldadas, até se tomarem opacas. Será aplicado na ponta e bolsa o adesivo (solda). Deverão ser encaixadas rapidamente uma peça na outra, observando se a ponta penetrou totalmente na bolsa.

9.4 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução do ponto sanitário de acordo com as especificações técnicas do projeto.

9.5 CAIXA SIFONADA PVC 100X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação da caixa sifonada de acordo com as especificações técnicas do projeto.

9.6 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA

Os despejos deverão ser tratados e afastados de maneira que não sejam observados odores desagradáveis, presença de insetos e outros inconvenientes, bem como não ocorra poluição ou danos a: manancial destinado ao abastecimento domiciliar; Vida de águas receptoras; Balneabilidade de praias e outras bacias de recreio e esporte; Águas localizadas ou que atravessem núcleos de população; Solo capaz de afetar direta ou indiretamente pessoas ou animais. O efluente de fossas sépticas poderá ser depositado no solo (por irrigação superficial de valor de infiltração ou por infiltração subterrânea através de sumidouros), ou em valas de filtração (filtros biológicos) antes de lançamento em águas de superfície. As fossas sépticas deverão ser constituídas de concreto, alvenaria ou outro material que atenda às condições de segurança, durabilidade, estanqueidade e resistência às agressões químicas dos dejetos, observadas as normas de cálculo e execução a elas concernentes. As tubulações deverão ser preferencialmente de PVC, ferro fundido, concreto ou outro material que atenda as condições estabelecidas no item anterior e às normas da ABNT.

9.7 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D=25mm(3/4)

Os cortes dos tubos deverão ser feitos rigorosamente no esquadro, para que a rosca não se desenvolva torta. As roscas deverão ser concêntricas à periferia do tubo. As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade e, para isso, deverão ser vedadas com fita vedarosca em teflon, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. As passagens de tubos por furos ou aberturas nas estruturas de concreto armado deverão ser colocadas antes da concretagem, com folga suficiente para que as tubulações não sejam

afetadas pela dilatação e/ ou outros esforços estruturais. As tubulações somente poderão ser embutidas na estrutura de concreto armado, quando tal fato for previsto no projeto estrutural.

9.8 TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 ¼)

Os cortes dos tubos deverão ser feitos rigorosamente no esquadro, para que a rosca não se desenvolva torta. As roscas deverão ser concêntricas à periferia do tubo. As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade e, para isso, deverão ser vedadas com fita veda-rosca em teflon, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. As passagens de tubos por furos ou aberturas nas estruturas de concreto armado deverão ser colocadas antes da concretagem, com folga suficiente para que as tubulações não sejam afetadas pela dilatação e/ ou outros esforços estruturais. As tubulações somente poderão ser embutidas na estrutura de concreto armado, quando tal fato for previsto no projeto estrutural.

9.9 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") -JUNTA C/ANÉIS

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade e, para isso, deverão ser vedadas com fita veda-rosca em teflon, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. As extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com "caps" durante a execução, sendo o tamponamento retirado apenas na ocasião do assentamento das peças. Não será permitido o uso de rolhas, madeiras, papel e estopas para vedação de extremidades e pontos de alimentação. As passagens de tubos por furos ou aberturas nas estruturas de concreto armado

9.10 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") -JUNTA C/ANÉIS

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade e, para isso, deverão ser vedadas com fita veda-rosca em teflon, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. As extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com "caps" durante a execução, sendo o tamponamento retirado apenas na ocasião do assentamento das peças. Não será permitido o uso de rolhas, madeiras, papel e estopas para vedação de extremidades e pontos de alimentação. As passagens de tubos por furos ou aberturas nas estruturas de concreto armado.

CARLA PATRÍCIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024

9.11 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm(4") – JUNTA C/ANÉIS

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para instalação de joelho PVC branco p/esgoto d=100mm (4").

9.12 TORNEIRA DE BÓIA D=20mm(3/4)

Serão preparados cuidadosamente os componentes, limpando a rosca externa da torneira e a rosca interna da conexão. As juntas deverão apresentar perfeito estanqueidade, por isto, serão vedadas com fita veda-rosca em teflon.

10.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

10.1 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/FERRAGENS

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da porta. O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço. A porta será dependurada no batente utilizando-se dobradiças. Em seguida será colocada a fechadura.

10.2 PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10m) COM FERRAGENS

As portas em madeiras deverão seguir as especificações do projeto. Ficando sob responsabilidade da contratada verificar as medidas in loco e compará-las com as presentes em projeto, se houver diferenças a fiscalização deve ser consultada para autorizar possíveis modificações.

Serão recusadas peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou qualquer outro defeito.

A execução dos acabamentos e arremates das guarnições, como rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes, merecerão por parte da contratada cuidados especiais. Os mesmos serão submetidos a prévia aprovação da fiscalização.

As molduras e marcos (guarnições) deverão ser em madeira maciça de boa qualidade, seca e sem nós. Deverão ser lixados e plainados, de maneira a garantir um perfeito acabamento para receber a pintura.

Os marcos (guarnições) das portas de madeira deverão ter a espessura de 4cm, executados em madeira de primeira qualidade e deverão ser chumbados à alvenaria com massa forte e o auxílio de pregos galvanizados, e ainda, parafusados em tacos de madeira de primeira qualidade aprovada pela fiscalização chumbado previamente na paredes. Os furos deverão ser tampados ou vedados com acabamentos na mesma cor da madeira. Não serão aceitas as instalações das portas com preenchimento com espuma expansiva. Os marcos deverão ser chumbados às paredes estando perfeitamente alinhados, aprumados e centralizados nos seus respectivos vãos.

10.3 PORTA DE ALUMÍNIO

Estas portas serão instaladas em divisórias em granito, que possuem espessura de 3cm e também em paredes de alvenaria, que se necessário, avisar a municipalidade para que faça os reparos necessários na substituição de portas de madeira (com remoção dos marcos e contra marcos) para as de alumínio, a fim de ter um bom acabamento.

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

Colocação e acabamento de janelas em alumínio de correr, Maxim-AIR, basculante ou fixa. 2. Recomendações Deverão ser observados o nível da janela, as dimensões do vão, as folgas necessárias e os pontos do reboco interno e externo. 3. Procedimentos de Execução Após a colocação do batente, deverão ser fixadas ao batente as folhas das janelas por meio dos dispositivos de fixação que acompanham o caixilho. 4. Medição Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

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

Colocação de vidro em caixilhos com massa. O caixilho que vai receber o vidro deverá ser suficientemente rígido para não se deformar. A chapa de vidro será fixada com massa apropriada no rebaixo do caixilho que deverá estar isento de umidade, gordura, oxidação, poeira e outras impurezas. O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento.

A chapa de vidro deverá ter folgas em relação as dimensões do rebaixo: a folga de borda deverá ser, no mínimo, de 3 mm e as folgas laterais, no mínimo, 2 mm. Para chapas de

vidro com unia das dimensões superiora 100 cm, deverá se usar calços nos rebaixos, de modo a garantir as folgas evitar o aparecimento de tensões inaceitáveis para o vidro ou caixilho.

O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 11 706 da ABNT e ter sua espessura determinada de acordo com a NBR 7199 da ABNT, sendo sua espessura mínima de 2,0 mm.

10.6 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de cerca/gradil nylofor h=2,43m, malha 5 x 20cm - fio 5,00mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca de 1ª qualidade.

10.7 PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM.

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação do portão deslizante de acordo com as especificações do projeto.

10.8 GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura, de acordo com o nível do piso fornecido.

O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede do sentido do piso a folha da esquadria. O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia.

CARLA PATRÍCIA PINHEIRO BARBOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAC
PORTARIA Nº 1701001/2024

11. PINTURA**11.1 REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para execução do serviço de acordo com as especificações técnicas do projeto.

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

Execução de serviço de emassamento em duas demãos com massa de PVA, na superfície de alvenaria. Revestimento a ser aplicado em superfície de alvenaria, impermeável e que confere um acabamento uniforme. O emassamento só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a massa diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas é recomendável aplicar um fundo selador a fim de uniformizar a absorção do produto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da massa. Deve ser aplicada com espátula ou projetor sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da massa deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 6 horas. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

11.3 LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Execução de serviço de pintura em esmalte sintético em duas demãos ou três sem emassamento. A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

11.4 LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Execução de serviço de pintura em esmalte sintético em duas demãos ou três sem emassamento. A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente

após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

11.5 PINTURA HIDRACOR

Execução de serviço de pintura Hidracor em duas demãos sem emassamento.

A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

11.6 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução da pintura das esquadrias de acordo com as especificações técnicas do projeto.

11.7 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA – FUNDO DE LAJE

Execução de serviço de emassamento em duas demãos com massa de PVA, na superfície de alvenaria. Revestimento a ser aplicado em superfície de alvenaria, impermeável e que confere um acabamento uniforme. O emassamento só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a massa diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas é recomendável aplicar um fundo selador a fim de uniformizar a absorção do produto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da massa. Deve ser aplicada com espátula ou projetor sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da massa deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 6 horas. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

12. LOUÇAS E METAIS**12.1 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS**

Instalação de lavatório sem coluna e acessório metálico, constituído de material cerâmico. Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. O lavatório será fixado na parede com buchas de nylon. Será executada a ligação do lavatório com a rede hidráulica existente. Em seguida, serão colocados a torneira e os acessórios. Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

12.2 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL

Serão limpas cuidadosamente as ranhuras internas da torneira e as externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC JS). A ponta do tubo do adaptador será envolvida com fita veda-rosca teflon. Não deverá ser usado cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. Para registros do tipo pressão, será verificada a direção da seta existente no corpo do registro, que deverá estar de acordo com a direção do fluxo. Em registro com canopla será deixada a folga correta para a sua colocação e acabamentos.

12.3 TORNEIRA DE PAREDE P/ PIA, ACABAMENTO CROMADO, C/ BICA MÓVEL E AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 "

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação da torneira de parede p/pia, de acordo com as especificações técnicas do projeto.

12.4 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

Instalação de bacia sanitária em louça branca ou em cor. A instalação da bacia de louça compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica. A execução deverá ser feita por encanador e ajudante especializado. Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade (UN).

12.5 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)

A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica. A execução deverá ser feita por pedreiro e encanador habilitador.

12.6 BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS

Nos locais indicados serão instaladas bancadas de granito polido nas dimensões indicadas. As peças deverão apresentar espessura necessária para suportar o próprio peso e as cargas a serem acrescentadas no decorrer da utilização. A coloração deverá ser aprovada pela fiscalização e ser mantida uniforme em todo o conjunto. As arestas e quinas deverão apresentar acabamento arredondado.

12.7 SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação do suporte em barra chara de ferro, de acordo com as especificações técnicas do projeto.

12.8 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a instalação das peças de apoio para deficientes de acordo com as especificações técnicas do projeto.

12.9 BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00 X 0.60)m

Execução de bancada em granito ou mármore. A peça de granito ou mármore será fornecida com o comprimento, largura e tipo especificado em projeto. A bancada será chumbada com argamassa de cimento e areia média. Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro linear (m).

13. SERVIÇOS DIVERSOS

13.1 LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária para instalação do letreiro de zinco com altura de 20cm de acordo com as especificações do projeto.

13.2 LIMPEZA GERAL

Execução de limpeza geral da obra inclusive com unificação das instalações e equipamentos de obra para posterior entrega da obra. Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos e cuidadosamente levados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza. A lavagem de mármore será procedida com sabão neutro, isento de álcalis cáusticos. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais. Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes, serão cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Será procedida cuidadosa verificação da parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens etc.

14. ADMINITRAÇÃO DA OBRA

Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra.



Gustavo Wilker F. C. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA CE 340546

CARLA PATRÍCIA PINHEIRO BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PORTARIA Nº 1701001/2024