CLIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS/BA

PROJETO

ESCOLA MUNICIPAL ALBERTO AMORIM

TÍTULO

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIALIDADE

REFORMA/MANUTENÇÃO

DATA

DEZEMBRO/2018

Sumário

APRESENTAÇÃO *4*

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS *4*

1. SEVIÇOS PRELIMINARES 4
1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME 4

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO 4
2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS 4

3. DEMOLIÇÕES 5
3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA 6
3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA 6
3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS 7
3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA 7
3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES 7
3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA 7
3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO 8
3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO 8
3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 8

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 8
4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 8
4.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 9
5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 9
5.2 ARMAÇÃO DE AÇO 10

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS 10

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS 10
7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 10
7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO) 11
7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 12
7.4 RODAPÉ CERÂMICO 12

8. REVESTIMENTO DE PAREDES 12
8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA 12
8.2 MASSA ÚNICA 12

9. SERRALHERIA 12
9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE 13
9.2 PORTA DE FERRO 13
9.3 GRADE DE FERRO 13

10. COBERTURAS 13
10.1 TRAMA DE MADEIRA 13
9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA 14
9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO 14
9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 14
11. INSTALAÇÕES ELETRICAS 15
11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 15
11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS. 16
11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR 17
11.4 DISJUNTORES 18
12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS 18
12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC 18
12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS 19
13. VIDROS 19
13.1 VIDRO LISO 19
14. PINTURA 20
14.1 PAREDES 20
14.2 ESQUADRIAS 20
15. LIMPEZA 20

APRESENTAÇÃO

O presente memorial visa descrever os itens propostos em planilhas, e tem por finalidade orientar a execução dessa instalação quando necessária.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob-responsabilidade da Empresa contratada, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com estas especificações e/ou projeto.

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS

1. SEVIÇOS PRELIMINARES

1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

Para trabalhos em altura, será utilizado andaimes modulares que serão montados e desmontados por equipe qualificada, conforme situação da obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS

A CONTRATADA deverá realizar a escavação das vigas de fundação necessárias para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções: Evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos. Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área, após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. DEMOLIÇÕES

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado da escola se encontra com diversos danos, causando infiltrações nas salas de aula e dos demais ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas e a trama do telhado que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e pára-raios nas proximidades. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. As demolições

realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO: O revestimento deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. Deve ser demolido o revestimento texturizado existente antes de ser aplicado outro revestimento acrílico texturizado e pintado.

3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada da trama de madeira, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS

Serão removidos as tomadas e interruptores elétricos embutida nas paredes dos ambientes necessários. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de interruptores e tomadas; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES

O concreto de piso a ser demolido deverá ser removido com o auxílio de máquinas ou manualmente conforme demarcação em projeto respeitando as normas de segurança. Todo material resultante da demolição deverá ser descartado sob responsabilidade da contratada.

3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Demolir os pisos de alta resistência apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços.

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Os mesmos deverão seguir através do transporte com caminhão basculante para o bota fora apropriado.

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem

for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

4.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

5.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5.3 FORMAS DE TÁBUA DE PINHO

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem. Deverão ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras.

As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS

Nos locais indicados no projeto deverá ser executada parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9 furos. Os tijolos deverão ser assentados com a utilização de argamassa de cimento, cal e areia. A parede deverá ser executada no prumo e perfeitamente alinhada.

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS

7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO)

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas ante do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

REJUNTAMENTO

Os espaços livres entre as placas de azulejos deverão ser rejuntados com argamassa industrializada própria para rejuntamento, na mesma cor do azulejo, que deverá ser composta basicamente de cimento cinza ou cimento branco.

7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.4 RODAPÉ CERÂMICO

Serão instalados rodapés cerâmicos, h=7 cm com placas do tipo esmaltadas nos ambientes com paredes em alvenaria dos pavimentos térreo e superior. Os rodapés serão rejuntados.

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

O chapisco constituir-se á de argamassa traço 1:3 aplicada em alvenarias e estruturas de concreto internas ou externas, com colher de pedreiro e as superfícies que receberão, deverão estar previamente molhadas.

8.2 MASSA ÚNICA

A massa única ou reboco será fabricada em loco, traço 1:2:8 espessura de 20mm, e aplicada sobre a massa grossa. O acabamento deverá ser dado pôr meio de desempenadeira com feltro ou borracha apropriada. A superfície resultante será perfeitamente desempenada, apta a receber pintura. Não deverão aparecer descontinuidades ou irregularidades nas juntas entre o concreto e a alvenaria. Os cantos sejam eles externos ou internos serão perfeitamente retos e aprumados.

9. SERRALHERIA

9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE

Janela em ferro de tipo basculante, aparelhado com duas demãos de antiferrugem e duas demãos de tinta para ferro acetinada na cor a ser definido pela fiscalização.

9.2 PORTA DE FERRO

Porta completa com ferragens, uma folha, em perfis de ferro, tipo veneziana, com pintura à óleo, cor a ser definida pela Fiscalização, contra marco e coluna de 40 mm Fechamento, com perfis tipo veneziana vazada.

9.3 GRADE DE FERRO

Gradeamento de ferro, requadro de barra chata de ferro galvanizado de 3/16”, e internamente com varas de 3/16”, soldados ao requadro, com pintura antioxidante. Dimensões indicadas no projeto executivo.

10. COBERTURAS

10.1 TRAMA DE MADEIRA

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm; A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano,

distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA

A cobertura será em telhas cerâmicas e deverá ser executada conforme a seguinte descrição:

As telhas de barro cozido ou cerâmico deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85kgf como determina a NBR-7112 e índice de absorção igual a 18% para48 horas de imersão.

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas e coloração uniforme.

Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebra e rebarbas.

Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas.

9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO

O forro de PVC deverá ter espessura mínima de 10mm, de cor branca e deverá ser fixado à estrutura tarugamento. O forro deverá ser fixado com suas peças sempre no menor sentido e deverão ser utilizadas todas as peças de acabamento como roda-forro e emendas.

9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre as calhas antigas. Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Devido à falta de manutenção preventiva, depredação, e ação do tempo, foi verificado que as instalações elétricas necessita de intervenção imediata, será realizada a substituição de lâmpadas, reatores, cabeamentos mau dimensionados, tomadas danificadas ou com padrão diferente do exigido por norma, interruptores, e manutenção dos ventilados, bem como revisão do quadro de disjuntores.

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

→ NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

→ NBR 14136 – (ABNT) – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – padronização

→ NBR ISO/IEC 8995-1 de 03/2013 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (10A).

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (20A).

Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR 14136 e possuir certificação do INMETRO do produto.

As tomadas instaladas nas áreas molhadas deverão ser do tipo aquatic, apropriadas para áreas externas e ambientes úmidos possuindo proteção contra projeção de água a qualquer direção, e corpos sólidos superiores a diâmetro 1 mm (IP44). Sua instalação pode ser feita direta na caixa de embutir convencional ou sobreposta.

As tomadas devem ser identificadas com etiqueta adesiva fixada no espelho informando a tensão da mesma.

11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

Os condutores deverão ser do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de: nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO e acima de 6mm² serão cabos. Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico para 750 V do tipo antichama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfiação deverão se com isolamento termoplástico 0,6/1,0 KV do tipo antichama. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5 mm² para circuitos de iluminação e tomadas.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente, o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas, devendo nesses pontos, serem devidamente isoladas com fita de auto fusão 3M, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Os condutores e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos, podendo ser empregado parafina ou talco industrial.

O critério das cores dos condutores: fase, neutro, retorno e proteção, deverão ser conforme a NBR 5410.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

→ Azul claro para os condutores do neutro
→ Verde para os condutores de proteção (terra)
→ Branco para os condutores da fase R
→ Preto para os condutores da fase S
→ Vermelho para os condutores da fase T
→ Amarelo para os condutores de retorno

11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR

Os quadros de distribuição serão de embutir do tipo TTA/PTTA, metálico, com grau de proteção mínimo IP-40, possuindo espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os barramentos dos quadros serão de cobre, do tipo espinha de peixe para as fases, neutro e terra, respeitando sempre as características de correntes nominais especificadas em projeto.

Os quadros deverão ser fechados frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. Todos os equipamentos deverão ser protegidos por completo, de modo a evitar quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e outros.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito) e com curva característica tipo “C” (5 a 10 x In). Colocar identificação em etiqueta acrílica em cada disjuntor do quadro de distribuição.

11.4 DISJUNTORES

Corrente de interrupção máxima de 30 kA**.** A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros, cozinha, etc.) deverá ser realizada através de dispositivo Diferencial Residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga e corrente residual de operação de 30 mA.

Os equipamentos elétricos como os chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis a terra, o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR. Os DR's devem ser identificados conforme o circuito que os alimentam e todos os condutores de fase devem ser protegidos por um único DR.

12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

A Contratada deverá prever em seu orçamento a interligação à rede existente, sendo de sua responsabilidade a conferência das medidas e materiais.

O projeto se aplica à distribuição de água da rede existente, através de um hidrômetro existente, para as caixas d'água elevadas e posteriormente para a alimentação de vasos, duchas higiênicas, pias, tanques e lavatórios.

As tubulações de PVC deverão ser executadas conforme recomendações das normas pertinentes à ABNT, utilizando-se os materiais especificados no projeto apresentado.

Serão trocadas todas as torneiras, sifões e válvulas danificadas.

As instalações só serão aceitas após a realização dos testes referentes à EB-829 - Recebimento de Instalações de Água Fria, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede interna.

12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, e deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100

até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deverá ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas deverão apresentar encaixe bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies envolvidas, formando uma massa comum na região de contato.

É absolutamente proibido abrir roscas nos tubos, pois a espessura da parede é menor que nos tubos roscáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada a força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e derivações necessárias ao arranjo de tubulações só poderão ser feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS

Deverão ser instalados lavatórios e bacias sanitárias de louça incluindo os seus acessórios na cor a ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura nos WCs. As ligações para bacias sanitárias serão em acabamento cromado incluindo válvulas de descarga com registro incorporado, incluindo tubo de descarga e canopla Ø 40 mm (1 x ½”) com acabamento metálico. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

13. VIDROS

13.1 VIDRO LISO

VIDROS LISOS serão incolor, com 4 mm de espessura. Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gachetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário. As placas de vidro não poderão apresentar

defeitos de cortes (beiradas lascadas, pontos salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

14. PINTURA

14.1 PAREDES

As superfícies rebocadas (a receber repintura) deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início dos serviços de pintura. Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e lixadas, ficando isentas de poeira, gorduras e outras impurezas.

As superfícies que irão receber a pintura deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada a tinta com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servira como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimo de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As paredes externas e internas do Centro de Saúde, receberão três demãos de pintura a óleo para a execução da medida determinada do barrado.

14.2 ESQUADRIAS

Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada. As superfícies que forem pintadas com a tinta determinada deverão ser previamente lixadas a seco.

15. LIMPEZA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento. Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

CLIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS/BA

PROJETO

ESCOLA MUNICIPAL CARMOSA FRANCISCA

TÍTULO

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIALIDADE

REFORMA/MANUTENÇÃO

DATA

DEZEMBRO/2018

Sumário

APRESENTAÇÃO *4*

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS *4*

1. SEVIÇOS PRELIMINARES 4
1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME 4

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO 4
2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS 4

3. DEMOLIÇÕES 5
3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA 6
3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA 6
3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS 7
3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA 7
3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES 7
3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA 7
3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO 8
3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO 8
3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 8

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 8
4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 8
4.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 9
5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 9
5.2 ARMAÇÃO DE AÇO 10

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS 10

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS 10
7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 10
7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO) 11
7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 12
7.4 RODAPÉ CERÂMICO 12

8. REVESTIMENTO DE PAREDES 12
8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA 12
8.2 MASSA ÚNICA 12

9. SERRALHERIA 12
9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE 13
9.2 PORTA DE FERRO 13
9.3 GRADE DE FERRO 13

10. COBERTURAS 13
10.1 TRAMA DE MADEIRA 13
9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA 14
9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO 14
9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 14
11. INSTALAÇÕES ELETRICAS 15
11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 15
11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS. 16
11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR 17
11.4 DISJUNTORES 18
12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS 18
12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC 18
12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS 19
13. VIDROS 19
13.1 VIDRO LISO 19
14. PINTURA 20
14.1 PAREDES 20
14.2 ESQUADRIAS 20
15. LIMPEZA 20

APRESENTAÇÃO

O presente memorial visa descrever os itens propostos em planilhas, e tem por finalidade orientar a execução dessa instalação quando necessária.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob-responsabilidade da Empresa contratada, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com estas especificações e/ou projeto.

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS

1. SEVIÇOS PRELIMINARES

1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

Para trabalhos em altura, será utilizado andaimes modulares que serão montados e desmontados por equipe qualificada, conforme situação da obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS

A CONTRATADA deverá realizar a escavação das vigas de fundação necessárias para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções: Evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos. Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área, após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. DEMOLIÇÕES

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado da escola se encontra com diversos danos, causando infiltrações nas salas de aula e dos demais ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas e a trama do telhado que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e pára-raios nas proximidades. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. As demolições

realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO: O revestimento deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. Deve ser demolido o revestimento texturizado existente antes de ser aplicado outro revestimento acrílico texturizado e pintado.

3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada da trama de madeira, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS

Serão removidos as tomadas e interruptores elétricos embutida nas paredes dos ambientes necessários. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de interruptores e tomadas; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES

O concreto de piso a ser demolido deverá ser removido com o auxílio de máquinas ou manualmente conforme demarcação em projeto respeitando as normas de segurança. Todo material resultante da demolição deverá ser descartado sob responsabilidade da contratada.

3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Demolir os pisos de alta resistência apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços.

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Os mesmos deverão seguir através do transporte com caminhão basculante para o bota fora apropriado.

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem

for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

4.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

5.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5.3 FORMAS DE TÁBUA DE PINHO

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem. Deverão ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras.

As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS

Nos locais indicados no projeto deverá ser executada parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9 furos. Os tijolos deverão ser assentados com a utilização de argamassa de cimento, cal e areia. A parede deverá ser executada no prumo e perfeitamente alinhada.

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS

7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO)

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas ante do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

REJUNTAMENTO

Os espaços livres entre as placas de azulejos deverão ser rejuntados com argamassa industrializada própria para rejuntamento, na mesma cor do azulejo, que deverá ser composta basicamente de cimento cinza ou cimento branco.

7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.4 RODAPÉ CERÂMICO

Serão instalados rodapés cerâmicos, h=7 cm com placas do tipo esmaltadas nos ambientes com paredes em alvenaria dos pavimentos térreo e superior. Os rodapés serão rejuntados.

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

O chapisco constituir-se á de argamassa traço 1:3 aplicada em alvenarias e estruturas de concreto internas ou externas, com colher de pedreiro e as superfícies que receberão, deverão estar previamente molhadas.

8.2 MASSA ÚNICA

A massa única ou reboco será fabricada em loco, traço 1:2:8 espessura de 20mm, e aplicada sobre a massa grossa. O acabamento deverá ser dado pôr meio de desempenadeira com feltro ou borracha apropriada. A superfície resultante será perfeitamente desempenada, apta a receber pintura. Não deverão aparecer descontinuidades ou irregularidades nas juntas entre o concreto e a alvenaria. Os cantos sejam eles externos ou internos serão perfeitamente retos e aprumados.

9. SERRALHERIA

9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE

Janela em ferro de tipo basculante, aparelhado com duas demãos de antiferrugem e duas demãos de tinta para ferro acetinada na cor a ser definido pela fiscalização.

9.2 PORTA DE FERRO

Porta completa com ferragens, uma folha, em perfis de ferro, tipo veneziana, com pintura à óleo, cor a ser definida pela Fiscalização, contra marco e coluna de 40 mm Fechamento, com perfis tipo veneziana vazada.

9.3 GRADE DE FERRO

Gradeamento de ferro, requadro de barra chata de ferro galvanizado de 3/16”, e internamente com varas de 3/16”, soldados ao requadro, com pintura antioxidante. Dimensões indicadas no projeto executivo.

10. COBERTURAS

10.1 TRAMA DE MADEIRA

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm; A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano,

distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA

A cobertura será em telhas cerâmicas e deverá ser executada conforme a seguinte descrição:

As telhas de barro cozido ou cerâmico deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85kgf como determina a NBR-7112 e índice de absorção igual a 18% para48 horas de imersão.

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas e coloração uniforme.

Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebra e rebarbas.

Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas.

9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO

O forro de PVC deverá ter espessura mínima de 10mm, de cor branca e deverá ser fixado à estrutura tarugamento. O forro deverá ser fixado com suas peças sempre no menor sentido e deverão ser utilizadas todas as peças de acabamento como roda-forro e emendas.

9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre as calhas antigas. Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Devido à falta de manutenção preventiva, depredação, e ação do tempo, foi verificado que as instalações elétricas necessita de intervenção imediata, será realizada a substituição de lâmpadas, reatores, cabeamentos mau dimensionados, tomadas danificadas ou com padrão diferente do exigido por norma, interruptores, e manutenção dos ventilados, bem como revisão do quadro de disjuntores.

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

→ NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

→ NBR 14136 – (ABNT) – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – padronização

→ NBR ISO/IEC 8995-1 de 03/2013 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (10A).

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (20A).

Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR 14136 e possuir certificação do INMETRO do produto.

As tomadas instaladas nas áreas molhadas deverão ser do tipo aquatic, apropriadas para áreas externas e ambientes úmidos possuindo proteção contra projeção de água a qualquer direção, e corpos sólidos superiores a diâmetro 1 mm (IP44). Sua instalação pode ser feita direta na caixa de embutir convencional ou sobreposta.

As tomadas devem ser identificadas com etiqueta adesiva fixada no espelho informando a tensão da mesma.

11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

Os condutores deverão ser do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de: nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO e acima de 6mm² serão cabos. Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico para 750 V do tipo antichama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfiação deverão se com isolamento termoplástico 0,6/1,0 KV do tipo antichama. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5 mm² para circuitos de iluminação e tomadas.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente, o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas, devendo nesses pontos, serem devidamente isoladas com fita de auto fusão 3M, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Os condutores e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos, podendo ser empregado parafina ou talco industrial.

O critério das cores dos condutores: fase, neutro, retorno e proteção, deverão ser conforme a NBR 5410.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

→ Azul claro para os condutores do neutro
→ Verde para os condutores de proteção (terra)
→ Branco para os condutores da fase R
→ Preto para os condutores da fase S
→ Vermelho para os condutores da fase T
→ Amarelo para os condutores de retorno

11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR

Os quadros de distribuição serão de embutir do tipo TTA/PTTA, metálico, com grau de proteção mínimo IP-40, possuindo espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os barramentos dos quadros serão de cobre, do tipo espinha de peixe para as fases, neutro e terra, respeitando sempre as características de correntes nominais especificadas em projeto.

Os quadros deverão ser fechados frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. Todos os equipamentos deverão ser protegidos por completo, de modo a evitar quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e outros.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito) e com curva característica tipo “C” (5 a 10 x In). Colocar identificação em etiqueta acrílica em cada disjuntor do quadro de distribuição.

11.4 DISJUNTORES

Corrente de interrupção máxima de 30 kA**.** A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros, cozinha, etc.) deverá ser realizada através de dispositivo Diferencial Residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga e corrente residual de operação de 30 mA.

Os equipamentos elétricos como os chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis a terra, o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR. Os DR's devem ser identificados conforme o circuito que os alimentam e todos os condutores de fase devem ser protegidos por um único DR.

12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

A Contratada deverá prever em seu orçamento a interligação à rede existente, sendo de sua responsabilidade a conferência das medidas e materiais.

O projeto se aplica à distribuição de água da rede existente, através de um hidrômetro existente, para as caixas d'água elevadas e posteriormente para a alimentação de vasos, duchas higiênicas, pias, tanques e lavatórios.

As tubulações de PVC deverão ser executadas conforme recomendações das normas pertinentes à ABNT, utilizando-se os materiais especificados no projeto apresentado.

Serão trocadas todas as torneiras, sifões e válvulas danificadas.

As instalações só serão aceitas após a realização dos testes referentes à EB-829 - Recebimento de Instalações de Água Fria, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede interna.

12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, e deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100

até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deverá ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas deverão apresentar encaixe bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies envolvidas, formando uma massa comum na região de contato.

É absolutamente proibido abrir roscas nos tubos, pois a espessura da parede é menor que nos tubos roscáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada a força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e derivações necessárias ao arranjo de tubulações só poderão ser feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS

Deverão ser instalados lavatórios e bacias sanitárias de louça incluindo os seus acessórios na cor a ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura nos WCs. As ligações para bacias sanitárias serão em acabamento cromado incluindo válvulas de descarga com registro incorporado, incluindo tubo de descarga e canopla Ø 40 mm (1 x ½”) com acabamento metálico. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

13. VIDROS

13.1 VIDRO LISO

VIDROS LISOS serão incolor, com 4 mm de espessura. Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gachetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário. As placas de vidro não poderão apresentar

defeitos de cortes (beiradas lascadas, pontos salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

14. PINTURA

14.1 PAREDES

As superfícies rebocadas (a receber repintura) deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início dos serviços de pintura. Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e lixadas, ficando isentas de poeira, gorduras e outras impurezas.

As superfícies que irão receber a pintura deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada a tinta com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servira como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimo de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As paredes externas e internas do Centro de Saúde, receberão três demãos de pintura a óleo para a execução da medida determinada do barrado.

14.2 ESQUADRIAS

Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada. As superfícies que forem pintadas com a tinta determinada deverão ser previamente lixadas a seco.

15. LIMPEZA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento. Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS/BA

PROJETO
ESCOLA MUNICIPAL JOAQUIM NETO

TÍTULO
MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIALIDADE
REFORMA/MANUTENÇÃO

DATA
DEZEMBRO/2018

Sumário

APRESENTAÇÃO *4*

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS *4*

1. SEVIÇOS PRELIMINARES 4
1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME 4

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO 4
2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS 4

3. DEMOLIÇÕES 5
3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA 6
3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA 6
3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS 7
3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA 7
3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES 7
3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA 7
3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO 8
3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO 8
3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 8

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 8
4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 8
4.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 9
5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 9
5.2 ARMAÇÃO DE AÇO 10

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS 10

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS 10
7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 10
7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO) 11
7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 12
7.4 RODAPÉ CERÂMICO 12

8. REVESTIMENTO DE PAREDES 12
8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA 12
8.2 MASSA ÚNICA 12

9. SERRALHERIA 12
9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE 13
9.2 PORTA DE FERRO 13
9.3 GRADE DE FERRO 13

10. COBERTURAS 13
10.1 TRAMA DE MADEIRA 13
9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA 14
9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO 14
9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 14
11. INSTALAÇÕES ELETRICAS 15
11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 15
11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS. 16
11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR 17
11.4 DISJUNTORES 18
12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS 18
12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC 18
12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS 19
13. VIDROS 19
13.1 VIDRO LISO 19
14. PINTURA 20
14.1 PAREDES 20
14.2 ESQUADRIAS 20
15. LIMPEZA 20

APRESENTAÇÃO

O presente memorial visa descrever os itens propostos em planilhas, e tem por finalidade orientar a execução dessa instalação quando necessária.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob-responsabilidade da Empresa contratada, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com estas especificações e/ou projeto.

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS

1. SEVIÇOS PRELIMINARES

1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

Para trabalhos em altura, será utilizado andaimes modulares que serão montados e desmontados por equipe qualificada, conforme situação da obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS

A CONTRATADA deverá realizar a escavação das vigas de fundação necessárias para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções: Evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos. Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área, após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. DEMOLIÇÕES

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado da escola se encontra com diversos danos, causando infiltrações nas salas de aula e dos demais ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas e a trama do telhado que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e pára-raios nas proximidades. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. As demolições

realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO: O revestimento deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. Deve ser demolido o revestimento texturizado existente antes de ser aplicado outro revestimento acrílico texturizado e pintado.

3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada da trama de madeira, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS

Serão removidos as tomadas e interruptores elétricos embutida nas paredes dos ambientes necessários. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de interruptores e tomadas; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES

O concreto de piso a ser demolido deverá ser removido com o auxílio de máquinas ou manualmente conforme demarcação em projeto respeitando as normas de segurança. Todo material resultante da demolição deverá ser descartado sob responsabilidade da contratada.

3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Demolir os pisos de alta resistência apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços.

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Os mesmos deverão seguir através do transporte com caminhão basculante para o bota fora apropriado.

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem

for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

4.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

5.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5.3 FORMAS DE TÁBUA DE PINHO

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem. Deverão ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras.

As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS

Nos locais indicados no projeto deverá ser executada parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9 furos. Os tijolos deverão ser assentados com a utilização de argamassa de cimento, cal e areia. A parede deverá ser executada no prumo e perfeitamente alinhada.

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS

7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO)

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas ante do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

REJUNTAMENTO

Os espaços livres entre as placas de azulejos deverão ser rejuntados com argamassa industrializada própria para rejuntamento, na mesma cor do azulejo, que deverá ser composta basicamente de cimento cinza ou cimento branco.

7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.4 RODAPÉ CERÂMICO

Serão instalados rodapés cerâmicos, h=7 cm com placas do tipo esmaltadas nos ambientes com paredes em alvenaria dos pavimentos térreo e superior. Os rodapés serão rejuntados.

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

O chapisco constituir-se á de argamassa traço 1:3 aplicada em alvenarias e estruturas de concreto internas ou externas, com colher de pedreiro e as superfícies que receberão, deverão estar previamente molhadas.

8.2 MASSA ÚNICA

A massa única ou reboco será fabricada em loco, traço 1:2:8 espessura de 20mm, e aplicada sobre a massa grossa. O acabamento deverá ser dado pôr meio de desempenadeira com feltro ou borracha apropriada. A superfície resultante será perfeitamente desempenada, apta a receber pintura. Não deverão aparecer descontinuidades ou irregularidades nas juntas entre o concreto e a alvenaria. Os cantos sejam eles externos ou internos serão perfeitamente retos e aprumados.

9. SERRALHERIA

9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE

Janela em ferro de tipo basculante, aparelhado com duas demãos de antiferrugem e duas demãos de tinta para ferro acetinada na cor a ser definido pela fiscalização.

9.2 PORTA DE FERRO

Porta completa com ferragens, uma folha, em perfis de ferro, tipo veneziana, com pintura à óleo, cor a ser definida pela Fiscalização, contra marco e coluna de 40 mm Fechamento, com perfis tipo veneziana vazada.

9.3 GRADE DE FERRO

Gradeamento de ferro, requadro de barra chata de ferro galvanizado de 3/16”, e internamente com varas de 3/16”, soldados ao requadro, com pintura antioxidante. Dimensões indicadas no projeto executivo.

10. COBERTURAS

10.1 TRAMA DE MADEIRA

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm; A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano,

distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA

A cobertura será em telhas cerâmicas e deverá ser executada conforme a seguinte descrição:

As telhas de barro cozido ou cerâmico deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85kgf como determina a NBR-7112 e índice de absorção igual a 18% para48 horas de imersão.

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas e coloração uniforme.

Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebra e rebarbas.

Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas.

9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO

O forro de PVC deverá ter espessura mínima de 10mm, de cor branca e deverá ser fixado à estrutura tarugamento. O forro deverá ser fixado com suas peças sempre no menor sentido e deverão ser utilizadas todas as peças de acabamento como roda-forro e emendas.

9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre as calhas antigas. Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Devido à falta de manutenção preventiva, depredação, e ação do tempo, foi verificado que as instalações elétricas necessita de intervenção imediata, será realizada a substituição de lâmpadas, reatores, cabeamentos mau dimensionados, tomadas danificadas ou com padrão diferente do exigido por norma, interruptores, e manutenção dos ventilados, bem como revisão do quadro de disjuntores.

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

→ NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

→ NBR 14136 – (ABNT) – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – padronização

→ NBR ISO/IEC 8995-1 de 03/2013 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (10A).

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (20A).

Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR 14136 e possuir certificação do INMETRO do produto.

As tomadas instaladas nas áreas molhadas deverão ser do tipo aquatic, apropriadas para áreas externas e ambientes úmidos possuindo proteção contra projeção de água a qualquer direção, e corpos sólidos superiores a diâmetro 1 mm (IP44). Sua instalação pode ser feita direta na caixa de embutir convencional ou sobreposta.

As tomadas devem ser identificadas com etiqueta adesiva fixada no espelho informando a tensão da mesma.

11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

Os condutores deverão ser do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de: nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO e acima de 6mm² serão cabos. Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico para 750 V do tipo antichama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfiação deverão se com isolamento termoplástico 0,6/1,0 KV do tipo antichama. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5 mm² para circuitos de iluminação e tomadas.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente, o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas, devendo nesses pontos, serem devidamente isoladas com fita de auto fusão 3M, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Os condutores e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos, podendo ser empregado parafina ou talco industrial.

O critério das cores dos condutores: fase, neutro, retorno e proteção, deverão ser conforme a NBR 5410.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

→ Azul claro para os condutores do neutro
→ Verde para os condutores de proteção (terra)
→ Branco para os condutores da fase R
→ Preto para os condutores da fase S
→ Vermelho para os condutores da fase T
→ Amarelo para os condutores de retorno

11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR

Os quadros de distribuição serão de embutir do tipo TTA/PTTA, metálico, com grau de proteção mínimo IP-40, possuindo espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os barramentos dos quadros serão de cobre, do tipo espinha de peixe para as fases, neutro e terra, respeitando sempre as características de correntes nominais especificadas em projeto.

Os quadros deverão ser fechados frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. Todos os equipamentos deverão ser protegidos por completo, de modo a evitar quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e outros.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito) e com curva característica tipo “C” (5 a 10 x In). Colocar identificação em etiqueta acrílica em cada disjuntor do quadro de distribuição.

11.4 DISJUNTORES

Corrente de interrupção máxima de 30 kA**.** A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros, cozinha, etc.) deverá ser realizada através de dispositivo Diferencial Residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga e corrente residual de operação de 30 mA.

Os equipamentos elétricos como os chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis a terra, o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR. Os DR's devem ser identificados conforme o circuito que os alimentam e todos os condutores de fase devem ser protegidos por um único DR.

12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

A Contratada deverá prever em seu orçamento a interligação à rede existente, sendo de sua responsabilidade a conferência das medidas e materiais.

O projeto se aplica à distribuição de água da rede existente, através de um hidrômetro existente, para as caixas d'água elevadas e posteriormente para a alimentação de vasos, duchas higiênicas, pias, tanques e lavatórios.

As tubulações de PVC deverão ser executadas conforme recomendações das normas pertinentes à ABNT, utilizando-se os materiais especificados no projeto apresentado.

Serão trocadas todas as torneiras, sifões e válvulas danificadas.

As instalações só serão aceitas após a realização dos testes referentes à EB-829 - Recebimento de Instalações de Água Fria, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede interna.

12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, e deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100

até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deverá ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas deverão apresentar encaixe bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies envolvidas, formando uma massa comum na região de contato.

É absolutamente proibido abrir roscas nos tubos, pois a espessura da parede é menor que nos tubos roscáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada a força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e derivações necessárias ao arranjo de tubulações só poderão ser feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS

Deverão ser instalados lavatórios e bacias sanitárias de louça incluindo os seus acessórios na cor a ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura nos WCs. As ligações para bacias sanitárias serão em acabamento cromado incluindo válvulas de descarga com registro incorporado, incluindo tubo de descarga e canopla Ø 40 mm (1 x ½”) com acabamento metálico. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

13. VIDROS

13.1 VIDRO LISO

VIDROS LISOS serão incolor, com 4 mm de espessura. Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gachetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário. As placas de vidro não poderão apresentar

defeitos de cortes (beiradas lascadas, pontos salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

14. PINTURA

14.1 PAREDES

As superfícies rebocadas (a receber repintura) deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início dos serviços de pintura. Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e lixadas, ficando isentas de poeira, gorduras e outras impurezas.

As superfícies que irão receber a pintura deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada a tinta com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servira como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimo de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As paredes externas e internas do Centro de Saúde, receberão três demãos de pintura a óleo para a execução da medida determinada do barrado.

14.2 ESQUADRIAS

Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada. As superfícies que forem pintadas com a tinta determinada deverão ser previamente lixadas a seco.

15. LIMPEZA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento. Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS/BA

PROJETO
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR ROBERTO SANTOS

TÍTULO
MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIALIDADE
REFORMA/MANUTENÇÃO

DATA
DEZEMBRO/2018

Sumário

APRESENTAÇÃO *4*

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS *4*

1. SEVIÇOS PRELIMINARES 4
1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME 4

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO 4
2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS 4

3. DEMOLIÇÕES 5
3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA 6
3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA 6
3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS 6
3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA 7
3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES 7
3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA 7
3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO 7
3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO 8
3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 8

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 8
4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 8
4.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 9
5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 9
5.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS 10

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS 10
7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 10
7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO) 10
7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 11
7.4 RODAPÉ CERÂMICO 11

8. REVESTIMENTO DE PAREDES 12
8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA 12
8.2 MASSA ÚNICA 12

9. SERRALHERIA 12
9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE 12
9.2 PORTA DE FERRO 12
9.3 GRADE DE FERRO 12

10. COBERTURAS 13
10.1 TRAMA DE MADEIRA 13

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA 13
9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO.....14
9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 14
11. INSTALAÇÕES ELETRICAS..... 14
11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 15
11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS. 15
11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR 16
11.4 DISJUNTORES.....17
12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS..... 17
12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC 18
12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS 18
13. VIDROS..... 18
13.1 VIDRO LISO.....19
14. PINTURA 19
14.1 PAREDES 19
14.2 ESQUADRIAS 19
15. LIMPEZA..... 20

APRESENTAÇÃO

O presente memorial visa descrever os itens propostos em planilhas, e tem por finalidade orientar a execução dessa instalação quando necessária.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob-responsabilidade da Empresa contratada, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com estas especificações e/ou projeto.

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS

1. SEVIÇOS PRELIMINARES

1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

Para trabalhos em altura, será utilizado andaimes modulares que serão montados e desmontados por equipe qualificada, conforme situação da obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS

A CONTRATADA deverá realizar a escavação das vigas de fundação necessárias para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções: Evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos. Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área, após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. DEMOLIÇÕES

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado da escola se encontra com diversos danos, causando infiltrações nas salas de aula e dos demais ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas e a trama do telhado que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e pára-raios nas proximidades. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizadas

com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO: O revestimento deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. Deve ser demolido o revestimento texturizado existente antes de ser aplicado outro revestimento acrílico texturizado e pintado.

3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada da trama de madeira, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS

Serão removidos as tomadas e interruptores elétricos embutida nas paredes dos ambientes necessários. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra

necessária para a remoção completa de interruptores e tomadas; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES

O concreto de piso a ser demolido deverá ser removido com o auxílio de máquinas ou manualmente conforme demarcação em projeto respeitando as normas de segurança. Todo material resultante da demolição deverá ser descartado sob responsabilidade da contratada.

3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Demolir os pisos de alta resistência apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços.

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Os mesmos deverão seguir através do transporte com caminhão basculante para o bota fora apropriado.

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

4.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

5.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5.3 FORMAS DE TÁBUA DE PINHO

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser

feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem. Deverão ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras.

As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS

Nos locais indicados no projeto deverá ser executada parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9 furos. Os tijolos deverão ser assentados com a utilização de argamassa de cimento, cal e areia. A parede deverá ser executada no prumo e perfeitamente alinhada.

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS

7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO)

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas ante do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

REJUNTAMENTO

Os espaços livres entre as placas de azulejos deverão ser rejuntados com argamassa industrializada própria para rejuntamento, na mesma cor do azulejo, que deverá ser composta basicamente de cimento cinza ou cimento branco.

7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.4 RODAPÉ CERÂMICO

Serão instalados rodapés cerâmicos, h=7 cm com placas do tipo esmaltadas nos ambientes com paredes em alvenaria dos pavimentos térreo e superior. Os rodapés serão rejuntados.

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

O chapisco constituir-se á de argamassa traço 1:3 aplicada em alvenarias e estruturas de concreto internas ou externas, com colher de pedreiro e as superfícies que receberão, deverão estar previamente molhadas.

8.2 MASSA ÚNICA

A massa única ou reboco será fabricada em loco, traço 1:2:8 espessura de 20mm, e aplicada sobre a massa grossa. O acabamento deverá ser dado pôr meio de desempenadeira com feltro ou borracha apropriada. A superfície resultante será perfeitamente desempenada, apta a receber pintura. Não deverão aparecer descontinuidades ou irregularidades nas juntas entre o concreto e a alvenaria. Os cantos sejam eles externos ou internos serão perfeitamente retos e aprumados.

9. SERRALHERIA

9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE

Janela em ferro de tipo basculante, aparelhado com duas demãos de antiferrugem e duas demãos de tinta para ferro acetinada na cor a ser definido pela fiscalização.

9.2 PORTA DE FERRO

Porta completa com ferragens, uma folha, em perfis de ferro, tipo veneziana, com pintura à óleo, cor a ser definida pela Fiscalização, contra marco e coluna de 40 mm Fechamento, com perfis tipo veneziana vazada.

9.3 GRADE DE FERRO

Gradeamento de ferro, requadro de barra chata de ferro galvanizado de 3/16”, e internamente com varas de 3/16”, soldados ao requadro, com pintura antioxidante. Dimensões indicadas no projeto executivo.

10. COBERTURAS

10.1 TRAMA DE MADEIRA

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm; A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA

A cobertura será em telhas cerâmicas e deverá ser executada conforme a seguinte descrição:

As telhas de barro cozido ou cerâmico deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85kgf como determina a NBR-7112 e índice de absorção igual a 18% para48 horas de imersão.

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas e coloração uniforme.

Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebra e rebarbas.

Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas.

9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO

O forro de PVC deverá ter espessura mínima de 10mm, de cor branca e deverá ser fixado à estrutura tarugamento. O forro deverá ser fixado com suas peças sempre no menor sentido e deverão ser utilizadas todas as peças de acabamento como roda-forro e emendas.

9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre as calhas antigas. Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Devido à falta de manutenção preventiva, depredação, e ação do tempo, foi verificado que as instalações elétricas necessita de intervenção imediata, será realizada a substituição de lâmpadas, reatores, cabeamentos mau dimensionados, tomadas danificadas ou com padrão diferente do exigido por norma, interruptores, e manutenção dos ventilados, bem como revisão do quadro de disjuntores.

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

→ NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

→ NBR 14136 – (ABNT) – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – padronização

→ NBR ISO/IEC 8995-1 de 03/2013 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (10A).

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (20A).

Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR 14136 e possuir certificação do INMETRO do produto.

As tomadas instaladas nas áreas molhadas deverão ser do tipo aquatic, apropriadas para áreas externas e ambientes úmidos possuindo proteção contra projeção de água a qualquer direção, e corpos sólidos superiores a diâmetro 1 mm (IP44). Sua instalação pode ser feita direta na caixa de embutir convencional ou sobreposta.

As tomadas devem ser identificadas com etiqueta adesiva fixada no espelho informando a tensão da mesma.

11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

Os condutores deverão ser do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de: nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO e acima de 6mm² serão cabos. Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico para 750 V do tipo antichama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfiação deverão se com isolamento termoplástico 0,6/1,0 KV do tipo antichama. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5 mm² para circuitos de iluminação e tomadas.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente, o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas, devendo nesses pontos, serem devidamente isoladas com fita de auto fusão 3M, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Os condutores e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos, podendo ser empregado parafina ou talco industrial.

O critério das cores dos condutores: fase, neutro, retorno e proteção, deverão ser conforme a NBR 5410.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

→ Azul claro para os condutores do neutro
→ Verde para os condutores de proteção (terra)
→ Branco para os condutores da fase R
→ Preto para os condutores da fase S
→ Vermelho para os condutores da fase T
→ Amarelo para os condutores de retorno

11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR

Os quadros de distribuição serão de embutir do tipo TTA/PTTA, metálico, com grau de proteção mínimo IP-40, possuindo espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os barramentos dos quadros serão de cobre, do tipo espinha de peixe para as fases, neutro e terra, respeitando sempre as características de correntes nominais especificadas em projeto.

Os quadros deverão ser fechados frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. Todos os equipamentos deverão ser protegidos por completo, de modo a evitar quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e outros.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito) e com curva característica tipo “C” (5 a 10 x In). Colocar identificação em etiqueta acrílica em cada disjuntor do quadro de distribuição.

11.4 DISJUNTORES

Corrente de interrupção máxima de 30 kA**.** A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros, cozinha, etc.) deverá ser realizada através de dispositivo Diferencial Residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga e corrente residual de operação de 30 mA.

Os equipamentos elétricos como os chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis a terra, o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR. Os DR’s devem ser identificados conforme o circuito que os alimentam e todos os condutores de fase devem ser protegidos por um único DR.

12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

A Contratada deverá prever em seu orçamento a interligação à rede existente, sendo de sua responsabilidade a conferência das medidas e materiais.

O projeto se aplica à distribuição de água da rede existente, através de um hidrômetro existente, para as caixas d’água elevadas e posteriormente para a alimentação de vasos, duchas higiênicas, pias, tanques e lavatórios.

As tubulações de PVC deverão ser executadas conforme recomendações das normas pertinentes à ABNT, utilizando-se os materiais especificados no projeto apresentado.

Serão trocadas todas as torneiras, sifões e válvulas danificadas.

As instalações só serão aceitas após a realização dos testes referentes à EB-829 - Recebimento de Instalações de Água Fria, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede interna.

12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, e deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100 até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deverá ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas deverão apresentar encaixe bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies envolvidas, formando uma massa comum na região de contato.

É absolutamente proibido abrir roscas nos tubos, pois a espessura da parede é menor que nos tubos roscáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada a força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e derivações necessárias ao arranjo de tubulações só poderão ser feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS

Deverão ser instalados lavatórios e bacias sanitárias de louça incluindo os seus acessórios na cor a ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura nos WCs. As ligações para bacias sanitárias serão em acabamento cromado incluindo válvulas de descarga com registro incorporado, incluindo tubo de descarga e canopla Ø 40 mm (1 x ½”) com acabamento metálico. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

13. VIDROS

13.1 VIDRO LISO

VIDROS LISOS serão incolor, com 4 mm de espessura. Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gachetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário. As placas de vidro não poderão apresentar defeitos de cortes (beiradas lascadas, pontos salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

14. PINTURA

14.1 PAREDES

As superfícies rebocadas (a receber repintura) deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início dos serviços de pintura. Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e lixadas, ficando isentas de poeira, gorduras e outras impurezas.

As superfícies que irão receber a pintura deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada a tinta com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servira como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimo de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As paredes externas e internas do Centro de Saúde, receberão três demãos de pintura a óleo para a execução da medida determinada do barrado.

14.2 ESQUADRIAS

Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada. As superfícies que forem pintadas com a tinta determinada deverão ser previamente lixadas a seco.

15. LIMPEZA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento. Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS/BA

PROJETO
ESCOLA MUNICIPAL QUININHA DE MELO

TÍTULO
MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIALIDADE
REFORMA/MANUTENÇÃO

DATA
DEZEMBRO/2018

Sumário

APRESENTAÇÃO *4*

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS *4*

1. SEVIÇOS PRELIMINARES 4
1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME 4

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO 4
2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS 4

3. DEMOLIÇÕES 5
3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA 6
3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA 6
3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS 6
3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA 7
3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES 7
3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA 7
3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO 7
3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO 8
3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 8

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 8
4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 8
4.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 9
5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS 9
5.2 ARMAÇÃO DE AÇO 9

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS 10

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS 10
7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 10
7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO) 10
7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA 11
7.4 RODAPÉ CERÂMICO 11

8. REVESTIMENTO DE PAREDES 12
8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA 12
8.2 MASSA ÚNICA 12

9. SERRALHERIA 12
9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE 12
9.2 PORTA DE FERRO 12
9.3 GRADE DE FERRO 12

10. COBERTURAS 13
10.1 TRAMA DE MADEIRA 13

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA 13
9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO.....14
9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 14

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS..... 14
11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 15
11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS. 15
11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR 16
11.4 DISJUNTORES.....17

12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS..... 17
12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC 18
12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS 18

13. VIDROS..... 18
13.1 VIDRO LISO.....19

14. PINTURA 19
14.1 PAREDES 19
14.2 ESQUADRIAS 19

15. LIMPEZA..... 20

APRESENTAÇÃO

O presente memorial visa descrever os itens propostos em planilhas, e tem por finalidade orientar a execução dessa instalação quando necessária.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob-responsabilidade da Empresa contratada, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com estas especificações e/ou projeto.

DESCRIÇÃO DOS ITENS DIVERSOS

1. SEVIÇOS PRELIMINARES

1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

Para trabalhos em altura, será utilizado andaimes modulares que serão montados e desmontados por equipe qualificada, conforme situação da obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS

A CONTRATADA deverá realizar a escavação das vigas de fundação necessárias para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções: Evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos. Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área, após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3. DEMOLIÇÕES

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado da escola se encontra com diversos danos, causando infiltrações nas salas de aula e dos demais ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas e a trama do telhado que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e pára-raios nas proximidades. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizadas

com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO: O revestimento deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. Deve ser demolido o revestimento texturizado existente antes de ser aplicado outro revestimento acrílico texturizado e pintado.

3.2 REMOÇÕES DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada da trama de madeira, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.3 REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS

Serão removidos as tomadas e interruptores elétricos embutida nas paredes dos ambientes necessários. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra

necessária para a remoção completa de interruptores e tomadas; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3.4 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA

Devido a ação atípica do vento e depredação por parte de vândalos, o telhado do complexo encontra-se com diversos danos, causando infiltrações nas salas dos ambientes, para manutenção do mesmo será necessária e retirada das telhas quebradas, que resultara na geração de resíduos, os mesmos deverão seguir para bota fora apropriado.

3.5 DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES

O concreto de piso a ser demolido deverá ser removido com o auxílio de máquinas ou manualmente conforme demarcação em projeto respeitando as normas de segurança. Todo material resultante da demolição deverá ser descartado sob responsabilidade da contratada.

3.6 DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA

Demolir os pisos de alta resistência apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3.7 DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM PLACAS DE MARMORITE OU DE CONCRETO

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

3.8 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços.

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Os mesmos deverão seguir através do transporte com caminhão basculante para o bota fora apropriado.

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

4.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

5.1 CONCRETO ESTRUTURAIS

As fundações e estruturas todo o concreto da estrutura deverão ser FCK=25MPA TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/BRITA/AREIA). Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos 7 dias com as formas umedecidas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças. Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

5.2 ARMAÇÃO DE AÇO

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.

5.3 FORMAS DE TÁBUA DE PINHO

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser

feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem. Deverão ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras.

As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS

Nos locais indicados no projeto deverá ser executada parede em alvenaria de tijolos cerâmicos 9 furos. Os tijolos deverão ser assentados com a utilização de argamassa de cimento, cal e areia. A parede deverá ser executada no prumo e perfeitamente alinhada.

7. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E BANCADAS

7.1 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO (PISO)

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas ante do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

REJUNTAMENTO

Os espaços livres entre as placas de azulejos deverão ser rejuntados com argamassa industrializada própria para rejuntamento, na mesma cor do azulejo, que deverá ser composta basicamente de cimento cinza ou cimento branco.

7.3 CONTRA PISO EM ARGAMASSA

O contra piso será executado com espessura de 3 cm no traço 1:4 de cimento:areia, devidamente compactado. Deverá ser nivelado a régua, ficando em perfeito nível, com os caimentos necessários em direção aos ralos e canaletas.

7.4 RODAPÉ CERÂMICO

Serão instalados rodapés cerâmicos, h=7 cm com placas do tipo esmaltadas nos ambientes com paredes em alvenaria dos pavimentos térreo e superior. Os rodapés serão rejuntados.

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA

O chapisco constituir-se á de argamassa traço 1:3 aplicada em alvenarias e estruturas de concreto internas ou externas, com colher de pedreiro e as superfícies que receberão, deverão estar previamente molhadas.

8.2 MASSA ÚNICA

A massa única ou reboco será fabricada em loco, traço 1:2:8 espessura de 20mm, e aplicada sobre a massa grossa. O acabamento deverá ser dado pôr meio de desempenadeira com feltro ou borracha apropriada. A superfície resultante será perfeitamente desempenada, apta a receber pintura. Não deverão aparecer descontinuidades ou irregularidades nas juntas entre o concreto e a alvenaria. Os cantos sejam eles externos ou internos serão perfeitamente retos e aprumados.

9. SERRALHERIA

9.1 JANELA DE AÇO BASCULANTE

Janela em ferro de tipo basculante, aparelhado com duas demãos de antiferrugem e duas demãos de tinta para ferro acetinada na cor a ser definido pela fiscalização.

9.2 PORTA DE FERRO

Porta completa com ferragens, uma folha, em perfis de ferro, tipo veneziana, com pintura à óleo, cor a ser definida pela Fiscalização, contra marco e coluna de 40 mm Fechamento, com perfis tipo veneziana vazada.

9.3 GRADE DE FERRO

Gradeamento de ferro, requadro de barra chata de ferro galvanizado de 3/16”, e internamente com varas de 3/16”, soldados ao requadro, com pintura antioxidante. Dimensões indicadas no projeto executivo.

10. COBERTURAS

10.1 TRAMA DE MADEIRA

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região. Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm; A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

9.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA E CUMMEIRA

A cobertura será em telhas cerâmicas e deverá ser executada conforme a seguinte descrição:

As telhas de barro cozido ou cerâmico deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85kgf como determina a NBR-7112 e índice de absorção igual a 18% para48 horas de imersão.

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas e coloração uniforme.

Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebra e rebarbas.

Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas.

9.3 FORRO DE PVC E ACABAMENTOS PARA FORRO

O forro de PVC deverá ter espessura mínima de 10mm, de cor branca e deverá ser fixado à estrutura tarugamento. O forro deverá ser fixado com suas peças sempre no menor sentido e deverão ser utilizadas todas as peças de acabamento como roda-forro e emendas.

9.4 CALHA E RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre as calhas antigas. Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Devido à falta de manutenção preventiva, depredação, e ação do tempo, foi verificado que as instalações elétricas necessita de intervenção imediata, será realizada a substituição de lâmpadas, reatores, cabeamentos mau dimensionados, tomadas danificadas ou com padrão diferente do exigido por norma, interruptores, e manutenção dos ventilados, bem como revisão do quadro de disjuntores.

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

→ NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

→ NBR 14136 – (ABNT) – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – padronização

→ NBR ISO/IEC 8995-1 de 03/2013 - Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

11.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (10A).

→Uso geral: Tomadas do tipo hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (20A).

Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR 14136 e possuir certificação do INMETRO do produto.

As tomadas instaladas nas áreas molhadas deverão ser do tipo aquatic, apropriadas para áreas externas e ambientes úmidos possuindo proteção contra projeção de água a qualquer direção, e corpos sólidos superiores a diâmetro 1 mm (IP44). Sua instalação pode ser feita direta na caixa de embutir convencional ou sobreposta.

As tomadas devem ser identificadas com etiqueta adesiva fixada no espelho informando a tensão da mesma.

11.2 CABOS CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

Os condutores deverão ser do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de: nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO e acima de 6mm² serão cabos. Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico para 750 V do tipo antichama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfiação deverão se com isolamento termoplástico 0,6/1,0 KV do tipo antichama. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5 mm² para circuitos de iluminação e tomadas.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente, o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas, devendo nesses pontos, serem devidamente isoladas com fita de auto fusão 3M, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Os condutores e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos, podendo ser empregado parafina ou talco industrial.

O critério das cores dos condutores: fase, neutro, retorno e proteção, deverão ser conforme a NBR 5410.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

→ Azul claro para os condutores do neutro
→ Verde para os condutores de proteção (terra)
→ Branco para os condutores da fase R
→ Preto para os condutores da fase S
→ Vermelho para os condutores da fase T
→ Amarelo para os condutores de retorno

11.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR

Os quadros de distribuição serão de embutir do tipo TTA/PTTA, metálico, com grau de proteção mínimo IP-40, possuindo espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os barramentos dos quadros serão de cobre, do tipo espinha de peixe para as fases, neutro e terra, respeitando sempre as características de correntes nominais especificadas em projeto.

Os quadros deverão ser fechados frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. Todos os equipamentos deverão ser protegidos por completo, de modo a evitar quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água, insetos e outros.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito) e com curva característica tipo “C” (5 a 10 x In). Colocar identificação em etiqueta acrílica em cada disjuntor do quadro de distribuição.

11.4 DISJUNTORES

Corrente de interrupção máxima de 30 kA**.** A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros, cozinha, etc.) deverá ser realizada através de dispositivo Diferencial Residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga e corrente residual de operação de 30 mA.

Os equipamentos elétricos como os chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis a terra, o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR. Os DR’s devem ser identificados conforme o circuito que os alimentam e todos os condutores de fase devem ser protegidos por um único DR.

12. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

A Contratada deverá prever em seu orçamento a interligação à rede existente, sendo de sua responsabilidade a conferência das medidas e materiais.

O projeto se aplica à distribuição de água da rede existente, através de um hidrômetro existente, para as caixas d’água elevadas e posteriormente para a alimentação de vasos, duchas higiênicas, pias, tanques e lavatórios.

As tubulações de PVC deverão ser executadas conforme recomendações das normas pertinentes à ABNT, utilizando-se os materiais especificados no projeto apresentado.

Serão trocadas todas as torneiras, sifões e válvulas danificadas.

As instalações só serão aceitas após a realização dos testes referentes à EB-829 - Recebimento de Instalações de Água Fria, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede interna.

12.1 TUBOS E CONEXÕES EM PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, e deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100 até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deverá ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas deverão apresentar encaixe bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies envolvidas, formando uma massa comum na região de contato.

É absolutamente proibido abrir roscas nos tubos, pois a espessura da parede é menor que nos tubos roscáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada a força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e derivações necessárias ao arranjo de tubulações só poderão ser feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

12.2 LOUÇAS SANITÁRIAS

Deverão ser instalados lavatórios e bacias sanitárias de louça incluindo os seus acessórios na cor a ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura nos WCs. As ligações para bacias sanitárias serão em acabamento cromado incluindo válvulas de descarga com registro incorporado, incluindo tubo de descarga e canopla Ø 40 mm (1 x ½”) com acabamento metálico. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

13. VIDROS

13.1 VIDRO LISO

VIDROS LISOS serão incolor, com 4 mm de espessura. Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gachetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário. As placas de vidro não poderão apresentar defeitos de cortes (beiradas lascadas, pontos salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

14. PINTURA

14.1 PAREDES

As superfícies rebocadas (a receber repintura) deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início dos serviços de pintura. Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e lixadas, ficando isentas de poeira, gorduras e outras impurezas.

As superfícies que irão receber a pintura deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada a tinta com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servira como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimo de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As paredes externas e internas do Centro de Saúde, receberão três demãos de pintura a óleo para a execução da medida determinada do barrado.

14.2 ESQUADRIAS

Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada. As superfícies que forem pintadas com a tinta determinada deverão ser previamente lixadas a seco.

15. LIMPEZA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento. Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.