



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



ANEXO I

01. PROJETO BÁSICO

(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária)

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).

ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA CEARÁ



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS NO MUNICIPIO DE AURORA CEARÁ

Diogo dos Santos Tavares
CREA: 101872130-5

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA – CEARÁ

OBRA: PROJETO DE REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS NO MUNICIPIO DE AURORA CEARÁ

Av. Antônio Ricardo, 43 - Centro, Aurora - CE, 63360-000



1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Município: Aurora - Ceará
- Localidade: Diversas Localidades

Dirceu de Siqueira Tavares
CREA: 101872130-5

2. GENENERALIDADES

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definir os materiais a serem empregados na obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS NO MUNICIPIO DE AURORA CEARÁ

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições dos serviços REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS NO MUNICIPIO DE AURORA CEARÁ. As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para qualquer um dos serviços integrantes da reforma, no que for aplicável a cada uma delas.

Todo os serviços deverão serem executados por mão de obra qualificadas e deverão obedecer às condições contidas no caderno de encargos, bem como contidas nas disposições cabíveis do decreto N° 92.100 de 10.12.85 e as normas da ABNT



Bruza dos Santos Lávares
CRE: 161872130-6

4. OBSERVAÇÕES GERAIS

A presente especificação técnica de procedimentos, estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, ou modificações que venham a ser feitas durante a obra pela CONTRATADA, com as prescrições contidas neste material, com a ABNT, outras normas abaixo citadas em caso particular ou suas sucessoras e Legislação Federal, Estadual e Municipal vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e técnicas construtivas a serem empregadas deverão satisfazer as exigências da ABNT e da prefeitura Municipal. Junto a obra deverá ficar uma via deste memorial descritivo e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica pelo projeto e pela execução da obra.

Será de responsabilidade da empresa CONTRATADA o fornecimento de equipe capacitada responsável pela execução.

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços expressamente autorizados pelo contratante, quando previstos em contrato e no projeto, e que estes tenham sido executados conforme condições estabelecidas nestas especificações.



6. ESCOLA CANDITO ANTONIO DO NASCIMENTO VAZANTE

6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Banco dos Santos Lavares
CRESCIMENTO 1872130-5

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Demolição e retirada de alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento conforme projeto arquitetônico.

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

C1044 - DEMOLIÇÃO DE CALHAS

Este serviço consiste na demolição das calhas que estejam comprometidas e se faz necessária a substituição por novas. A substituição deve ser feita conforme o projeto arquitetônico.

C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Serão retiradas portas e janelas, inclusive batentes em locais especificados.

C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Será demolido louça sanitária conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativos e planilha orçamentaria.

6.2 MOVIMENTO DE TERRA

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m



A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,50m.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)

Será executado o aterro com compactação manual em toda área conforme projeto.

6.3 ESTRUTURA

*Eng.º de Saneamento
CREA: 101972130-5*

C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apilado, enterradas no mínimo 0,20m em relação à superfície do terreno.

C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira compensada resinada. As de madeira serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo



fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas em até 4 utilizações, desde que se que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

Banco de Dados TERCOS
CREA 0872130-5

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO M3 8,43 ADQUIRIDO

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

6.4 COBERTURA

**100330 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPACANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para a retirada e recolocação completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Todo o material não aproveitado deverá ser disposto em bota-fora. A remoção das telhas deve ser feita de maneira cuidadosa sendo deixadas integras à disposição. As telhas removidas serão recolocadas na cobertura. As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

100393 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 / 100392 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 / 100393 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TERÇA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

BREJO DAS ÁGUAS ITOVA
CREAT 1872130-5

O item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para o madeiramento da nova coberta. A cobertura será com linha, caibro e ripa.

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. Informações complementares: Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.



C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Todo madeiramento será executado com madeira nova em maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc. de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

6.5 PAREDES E PAINÉIS

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

As paredes de alvenaria poderão, a critério da fiscalização e com autorização escrita do calculista da estrutura, ser executadas em tijolos maciços ou lajotas celulares de barro cozido.

C1807 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA

Muro de contorno em alvenaria com tijolo cerâmico incluindo os elementos estruturais (Pilar + Cinta) em concreto e pintura de tinta mineral impermeável em pó.

C3680 - ALAMBRADO C/ TELA DE PVC FIO 10 MALHA DE 2"X2"

Será executado alambrado na fachada da escola Candido Antonio do Nascimento – Vazante com tela de PVC de fio em malha 2x2 conforme fachada do projeto arquitetônico.

6.6 REVESTIMENTO

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE



Camada irregular e descontínua de argamassa traço 1:3 preparo em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

C2122 - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE

Logo após a execução do chapisco será executado o reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada com espessura máxima de 5 mm.

C4434 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

A execução de revestimentos em cerâmico/azulejos deverá atender as seguintes Normas e práticas complementares: NBR 8214 -Assentamento de Azulejos - Procedimento; NBR -14081 -Argamassa Colante industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica Especificação, antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitários e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessário, os cortes de materiais cerâmicos feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo deixa-las com arestas vivas e planificadas sem irregularidade perceptíveis. Antes de iniciar o assentamento, os seguintes serviços deverão ser realizados verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as pegas, buscando reduzir o máximo de recortes; localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais.

6.7 FORRO

BRUNO DOS SANTOS LIMA
CREA-48872130-5



C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM.

Será executado o forro PVC em locais específicos conforme o projeto arquitetônico.

6.8 PISO

C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO

O piso será com cerâmica 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de cimento colante com traço 1:4 areia sem peneirar. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 3 mm e serão assentados com rejunte em cimento comum.

Altura especificada no projeto e planilha orçamentária. As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentado. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.

Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO

Deverá ser executado piso em concreto com 15 MPA e espessura de 12,00cm, com reforço de tela em aço, a superfície que receberá o piso deverá ser limpa previamente.



6.9 PINTURA

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

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

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

6.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Todos os equipamentos sanitários e deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões de esgoto serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

6.11 INSTALAÇÕES ELETRICAS





No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves e disjuntores. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.12 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Todos os equipamentos hidráulicos deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos de água e sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões para água fria, serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Bruno dos Santos Tavares
CREA: 101872130-5



Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

6.13 ESQUADRIAS

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

O portão de entrada será de abrir com duas folhas em metalon na cor branca com duas laterais fixas.

Ver detalhamento em projeto arquitetônico no quadro de esquadrias.

C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA

Instalação de portas do tipo paraná, conforme projeto arquitetônico.

C1516 - JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA

Instalação de janela de alumínio.

7. ANTONIO LANDIM DE MACEDO – SEDE

7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/REAPROVEITAMENTO

Demolição e retirada de alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento conforme projeto arquitetônico.

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Será demolido louça sanitária conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativos e planilha orçamentaria.

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES





O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS.

Será demolido a cobertura com telhas cerâmica nas salas 01 e 02, conforme projeto.

7.2 MOVIMENTO DE TERRA

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,50m.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT.

PRODUZIDO (S/TRANSP.)

Será executado o aterro com compactação manual em toda área conforme projeto.

7.3 - ESTRUTURA

C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apilado, enterradas no mínimo 0,20m em relação à superfície do terreno.

C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X



Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira compensada resinada. As de madeira serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas em até 4 utilizações, desde que se que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO M3 8,43 ADQUIRIDO

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.



7.4 COBERTURA

C1336 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)

Nas salas a serem construídas e restauradas serão executadas tesouras de madeira que servirão de apoio para as telhas cerâmicas. Conforme o projeto arquitetônico.

C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Todo madeiramento será executado com madeira nova em maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc. de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

C4462 - TELHA CERÂMICA

A cobertura será com telhas coloniais de fabricação mecânicas, de boa qualidade, fabricadas em barro fino, bem cozidas, sem porosidade, desempenada de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

7.5 PAREDES E PAINÉIS

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

As paredes de alvenaria poderão, a critério da fiscalização e com autorização escrita do calculista da estrutura, ser executadas em tijolos maciços ou lajotas celulares de barro cozido.



C3680 - ALAMBRADO C/ TELA DE PVC FIO 10 MALHA DE 2"X2"

Será executado alambrado na fachada da escola Candito Antonio do Nascimento – Vazante com tela de PVC de fio em malha 2x2 conforme fachada do projeto arquitetônico.

C4070 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm

Conforme o projeto arquitetônico será instalado divisos de granito na cor cinza

7.6 REVESTIMENTO

C4434 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

A execução de revestimentos em cerâmico/azulejos deverá atender as seguintes Normas e práticas complementares: NBR 8214 -Assentamento de Azulejos - Procedimento; NBR -14081 -Argamassa Colante industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica Especificação, antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitários e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessário, os cortes de materiais cerâmicos feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo deixa-las com arestas vivas e planificadas sem irregularidade perceptíveis. Antes de iniciar o assentamento, os seguintes serviços deverão ser realizados verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as pegas, buscando reduzir o máximo de recortes; localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais.

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE





Camada irregular e descontínua de argamassa traço 1:3 preparo em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

**C2122 - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA
TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE**

Logo após a execução do chapisco será executado o reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada com espessura máxima de 5 mm.

7.7 FORRO

C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm -

FORNECIMENTO E MONTAGEM

Será executado o forro PVC em locais específicos conforme o projeto arquitetônico.

7.8 PISO

C1943 – POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL

Será executado o polimento do piso industrial existente.

**C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA
ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO**

O piso será com cerâmica 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de cimento colante com traço 1:4 areia sem peneirar. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 3 mm e serão assentados com rejunte em cimento comum.

Altura especificada no projeto e planilha orçamentária. As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentado. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.

Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO

Deverá ser executado piso em concreto com 15 MPA e espessura de 12,00cm, com reforço de tela em aço, a superfície que receberá o piso deverá ser limpa previamente.





C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS.POLIMENTO (INTERNO)

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a 4sforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

7.9 PINTURA

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

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

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Em todas as esquadrias de ferro, inicialmente serão removidos os possíveis pontos de oxidação, se houverem. Após as possíveis correções será feito o acabamento onde será utilizada pintura com esmalte sintético. As esquadrias e componentes de ferro



deverão ser lixados, sofrer a aplicação de uma demão de zarcão e duas demãos de esmalte sintético de uso convencional, acabamento acetinado.

C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme e a tonalidade desejada. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmaltem deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.

7.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Todos os equipamentos sanitários e deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões de esgoto serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

7.11 INSTALAÇÕES ELETRICAS

Todas as instalações devem ser feitas e utilização conforme as Normas vigentes, observar a qualidade do material utilizado e dimensões dos componentes elétricos.

7.12 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Todos os equipamentos hidráulicos deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos de água e sanitários que deveram serem implantados.



Os tubos e conexões para água fria, serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

7.13 ESQUADRIAS

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

O portão de entrada será de abrir com duas folhas em metalon na cor branca com duas laterais fixas.

Ver detalhamento em projeto arquitetônico no quadro de esquadrias.

C1516 - JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA

Instalação de janela de alumínio.

8. FRANCISCO ANDRÉ DE FRANÇA – AGROVILA

Bruno dos Santos Tavares
CREA: 101872130-5

8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/REAPROVEITAMENTO

Demolição e retirada de alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento conforme projeto arquitetônico.

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Será demolido louça sanitária conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativos e planilha orçamentaria.

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES



O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

8.2 MOVIMENTO DE TERRA

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,50m.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT.

PRODUZIDO (S/TRANSP.)

Será executado o aterro com compactação manual em toda área conforme projeto.

8.3 ESTRUTURA

C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloado, enterradas no mínimo 0,20m em relação à superfície do terreno.

C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

Aurora dos Santos Tavares
CREA: 101872130-5



Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira compensada resinada. As de madeira serão confeccionadas em MADEIRITO ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas em até 4 utilizações, desde que se que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO M3 ADQUIRIDO

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.



8.4 COBERTURA

C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Todo madeiramento será executado com madeira nova em maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc. de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

100393 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 / 100392 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 / 100393 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TERÇA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

O item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para o madeiramento da nova cobertura. A cobertura será com linha, caibro e ripa.

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. Informações complementares: Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.

8.5 PAREDES E PAINÉIS



**C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm
C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

As paredes de alvenaria poderão, a critério da fiscalização e com autorização escrita do calculista da estrutura, ser executadas em tijolos maciços ou lajotas celulares de barro cozido.

**C1807 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA)
REBOCADO, COM PINTURA**

Muro de contorno em alvenaria com tijolo cerâmico incluindo os elementos estruturais (Pilar + Cinta) em concreto e pintura de tinta mineral impermeável em pó.

8.6 REVESTIMENTO

**C4434 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA
ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE**

A execução de revestimentos em cerâmico/azulejos deverá atender as seguintes Normas e práticas complementares: NBR 8214 -Assentamento de Azulejos - Procedimento; NBR -14081 -Argamassa Colante industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica Especificação, antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitários e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessário, os cortes de materiais cerâmicos feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.



Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo deixo-las com arestas vivas e planificadas sem irregularidade perceptíveis. Antes de iniciar o assentamento, os seguintes serviços deverão ser realizados verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as pegas, buscando reduzir o máximo de recortes; localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais.

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Camada irregular e descontínua de argamassa traço 1:3, preparo em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

C2122 - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA n PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE

Logo após a execução do chapisco será executado o reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada com espessura máxima de 5 mm.

8.7 FORRO

C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM.

Será executado o forro PVC em locais específicos conforme o projeto arquitetônico.

8.8 PISO

C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO

Deverá ser executado piso em concreto com 15 MPA e espessura de 12,00cm, com reforço de tela em aço, a superfície que receberá o piso deverá ser limpa previamente.

C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS.POLIMENTO (INTERNO)

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos



de alta resistência a 4sforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

8.9 PINTURA

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

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

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Em todas as esquadrias de ferro, inicialmente serão removidos os possíveis pontos de oxidação, se houverem. Após as possíveis correções será feito o acabamento onde será utilizada pintura com esmalte sintético. As esquadrias e componentes de ferro deverão ser lixados, sofrer a aplicação de uma demão de zarcão e duas demãos de esmalte sintético de uso convencional, acabamento acetinado.

C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme e a tonalidade desejada. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmaltem



deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.

8.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Todos os equipamentos sanitários e deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões de esgoto serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

3.11 - INSTALAÇÕES ELETRICAS

Todas as instalações devem ser feitas e utilização conforme as Normas vigentes, observar a qualidade do material utilizado e dimensões dos componentes elétricos.

8.11 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Todos os equipamentos hidráulicos deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos de água e sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões para água fria, serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.



Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

8.12 ESQUADRIAS

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

O portão de entrada será de abrir com duas folhas em metalon na cor branca com duas laterais fixas.

Ver detalhamento em projeto arquitetônico no quadro de esquadrias

C1516 JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA

Instalação de janela de alumínio.

C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA

Instalação de portas do tipo paraná.

C1426 GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

Instalação de grade de ferro de proteção.

C4424 PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA

Instalação de portas do tipo paraná.

9. ANTÔNIO AMANCIO DA CRUZ – TIPI

9.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

Será demolido louça sanitária conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativos e planilha orçamentaria.

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES



O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

C2210- RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Serão retiradas ou demolidas para a utilização ou substituição de esquadrias de madeira, metálicas, conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativo e planilha orçamentária

C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Serão demolidas reboco, conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativo e planilha orçamentária

C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Serão demolidas revestimento cerâmico, conforme o projeto arquitetônico, memorial de quantitativo e planilha orçamentária

9.2 MOVIMENTO DE TERRA

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,50m.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)

Será executado o aterro com compactação manual em toda área conforme projeto.

9.3 ESTRUTURA

C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloado, enterradas no mínimo 0,20m em relação à superfície do terreno.



C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira compensada resinada. As de madeira serão confeccionadas em MADEIRITO ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas em até 4 utilizações, desde que se que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO M3 ADQUIRIDO

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue



pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

9.4 COBERTURA

C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Todo madeiramento será executado com madeira nova em maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc. de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

9.5 PAREDES E PAINEIS

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

As paredes de alvenaria poderão, a critério da fiscalização e com autorização escrita do calculista da estrutura, ser executadas em tijolos maciços ou lajotas celulares de barro cozido.

C3680 - ALAMBRADO C/ TELA DE PVC FIO 10 MALHA DE 2"X2"

Em toda a fachada será colocada alambrado de tela de Pvc, conforme o projeto arquitetônico.

C1807 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA



Muro de contorno em alvenaria com tijolo cerâmico incluindo os elementos estruturais (Pilar + Cinta) em concreto e pintura de tinta mineral impermeável em pó.

9.6 REVESTIMENTO

C4434 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

A execução de revestimentos em cerâmico/azulejos deverá atender as seguintes Normas e práticas complementares: NBR 8214 -Assentamento de Azulejos - Procedimento; NBR -14081 -Argamassa Colante industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica Especificação, antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitários e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessário, os cortes de materiais cerâmicos feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo deixa-las com arestas vivas e planificadas sem irregularidade perceptíveis. Antes de iniciar o assentamento, os seguintes serviços deverão ser realizados verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as pegas, buscando reduzir o máximo de recortes; localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais.

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Camada irregular e descontínua de argamassa traço 1:3, preparo em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

C2122 - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA n PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE



Logo após a execução do chapisco será executado o reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada com espessura máxima de 5 mm.

9.7 FORRO

C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM.

Será executado o forro PVC em locais específicos conforme o projeto arquitetônico.

9.8 PISO

C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO

Deverá ser executado piso em concreto com 15 MPA e espessura de 12,00cm, com reforço de tela em aço, a superfície que receberá o piso deverá ser limpa previamente.

C2179 - PISO REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

Deverá ser executado piso de regularização c/argamassa cimento e areia, para aplicação do piso industrial.

C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS.POLIMENTO (INTERNO)

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a 4sforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

9.9 PINTURA

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre

Antonio dos Santos Tavares
CREA: 161872130-6



a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Em todas as esquadrias de ferro, inicialmente serão removidos os possíveis pontos de oxidação, se houverem. Após as possíveis correções será feito o acabamento onde será utilizada pintura com esmalte sintético. As esquadrias e componentes de ferro deverão ser lixados, sofrer a aplicação de uma demão de zarcão e duas demãos de esmalte sintético de uso convencional, acabamento acetinado.

C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme e a tonalidade desejada. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmaltem deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.

9.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Todos os equipamentos sanitários e deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os



equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões de esgoto serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

9.11 INSTALAÇÕES ELETRICAS

Todas as instalações devem ser feitas e utilização conforme as Normas vigentes, observar a qualidade do material utilizado e dimensões dos componentes elétricos.

9.12 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Todos os equipamentos hidráulicos deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. os pontos de instalações já existentes e implantação de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos de água e sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões para água fria, serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. o mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

9.13 ESQUADRIAS

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Bruno dos Santos Tavares
CREA: 107872130-5



O portão de entrada será de abrir com duas folhas em metalon na cor branca com duas laterais fixas.

Ver detalhamento em projeto arquitetônico no quadro de esquadrias

C1516 - JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA

Instalação de janela de alumínio.

C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA

Instalação de portas do tipo paraná.

C4424 PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA

Instalação de portas do tipo paraná.

10. ESCOLA ROMÃO SABIA- TIPI

Bruno dos Santos Tavares
CREA: 161072130-5

10.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Demolição e retirada de alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento conforme projeto arquitetônico.

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

10.2 PAREDES E PAINÉIS

C3680 - ALAMBRADO C/ TELA DE PVC FIO 10 MALHA DE 2"X2"

Em toda a fachada será colocada alambrado de tela de Pvc, conforme o projeto arquitetônico.

10.3 ESQUADRIAS



C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

O portão de entrada será de abrir com duas folhas em metalon na cor branca com duas laterais fixas.

Ver detalhamento em projeto arquitetônico no quadro de esquadrias.

10.4 PINTURA

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Em todas as esquadrias de ferro, inicialmente serão removidos os possíveis pontos de oxidação, se houverem. Após as possíveis correções será feito o acabamento onde será utilizada pintura com esmalte sintético. As esquadrias e componentes de ferro deverão ser lixados, sofrer a aplicação de uma demão de zarcão e duas demãos de esmalte sintético de uso convencional, acabamento acetinado.

Dr. Manoel Santos Tavares
CREA: 109872130-5