



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

capa.

- O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua

parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de

10cm.

- As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a

sobreposição é de cerca de 10cm.

- Às cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os

rincões por meio de telha de canal.

- Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será

sempre argamassada.

- Cumeeiras e espigões também serão argamassados.

6.1.6.2. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

A beira e bica será realizada com argamassa de cimento e areia com o traço 1:3.

6.1.6.3. C3970 FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Fixação com arame galvanizado 18 BWG, 1,24mm. Na instalação do forro, devem ser verificados todos os detalhes previstos no projeto, por meio de locação prévia dos pontos de fixação dos pendurais, as posições das luminárias, juntas de movimentação etc. Os serviços devem ser iniciados após a conclusão e teste dos sistemas de impermeabilização, instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado etc. Os revestimentos de paredes, os caixilhos e demais elementos que possam causar interferência ao forro também devem estar concluídos

6.1.7. PISOS



6.1.7.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Deverá ser realizado e execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

6.1.7.2. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Execução de piso industrial alta resistência espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso. Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm. Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento. Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial.

6.1.7.3. C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

Execução de piso industrial alta resistência espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992.



É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso. Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm. Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento. Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial.

6.1.7.4. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

As soleiras para as portas, serão em pedra de granito, de espessura 2cm. As

medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra depois de prontos. As pedras terão largura conforme a porta, e seu comprimento total será cerca de 2 cm maior que o vão aos quais se destinam, sendo 1 cm para cada lado

6.1.8. REVESTIMENTOS



6.1.8.1. C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

Deverá ser retirado o revestimento com argamassa utilizando as ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados, os entulhos serão transportados e dispostos em local adequado.

6.1.8.2. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

A executante deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos esmaltados, com dimensões mínimas de 30x30cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A



argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

6.1.8.3. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta até 3mm em cerâmica, de 30x30 cm. O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

6.1.8.4. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.

6.1.8.5. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta até 3mm em cerâmica, de 10x10 cm. O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

6.1.9. ESQUADRIAS E FERRAGENS

6.1.9.1. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

Abaixo dos vãos de janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

6.1.9.2. 93196 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)



Acima dos vãos de portas e as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

6.1.9.3. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado compacta. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

6.1.9.4. 00036888 GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE (M)

Será executado guarnição/moldura/arremate de acabamento para esquadria, em alumínio perfil de 25, acabamento anodizado branco ou brilhante, para 1 face

6.1.9.5. C1361 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

As fechaduras terão acabamento cromado, maçaneta de alavanca móvel pelos dois lados

6.1.9.6. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Janela de alumínio de correr com 2 folhas de vidro, incluso guarnição Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual. Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria. Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

6.1.9.7. C4557 PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIÉSTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

A contratada deve utilizar portão deslizante em nylofor, composto de quadro, painéis e acessórios, com pintura eletrostática com tinta poliéster, nas cores verde ou branca, com poste em aço revestido, cor verde ou branca. A mesma deve seguir rigorosamente as informações contidas projeto arquitetônico e planilha orçamentária.



6.1.10. PINTURA

6.1.10.1. C2198 REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA À TEMPERA (M2)

Deverão receber lixamento as paredes que receberão nova pintura conforme pontuado em projeto

6.1.10.2. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Procedimento de execução: As superfícies de acabamento (paredes, tetos, forros e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex PVA ou acrílica, que deverão ser lixada, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

6.1.10.3. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta látex, a ser aplicado em superfície de alvenaria, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido. A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas.

6.1.10.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Todas as superfícies a pintar deverão está firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, a 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 antes de aplicar a demão. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

6.1.10.5. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)



A pintura de teto será executada com tinta látex acrílica em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador e emassamento. Deverá ser executado o emassamento de todos os tetos com massa acrílicas em uma demão. O material deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. Ver quadro geral dos acabamentos.

6.1.11. SERVIÇOS DIVERSOS

6.1.11.1. C3451 LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm (UN)

Serão colocadas lixeiras em fibra de vidro CAP. =40L - E DIAM. = 35CM em locais demarcados em projetos.

6.1.11.2. C4829 GUARDA CORPO TIPO GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10m, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,11m DE 1" (25,4mm) E BARRA VERTICAL A CADA M DE 1 1/2" (38mm), UM TUBO HORIZONTAL SUPERIOR DE 3" (80mm) E UM TUBO HORIZONTAL INFERIOR DE 1 1/2" (38mm) (M)

O item remunera o fornecimento de guarda-corpo em aço galvanizado de 1,10m de altura, constituído por montantes tubulares de 1 1/2" com espaçamento médio de 1,20 m, travessa superior de 2", fechamento com gradil formado por barras chatas em ferro de 32x3,6mm, fixado com parafuso de aço tipo chumbador parabolts diâmetro 3/8" e comprimento 75mm ao piso, e a mão de obra para instalação completa do guarda-corpo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante

6.1.11.3. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

Nas esquadrias deverão ser instalados peitoris em granito com largura de 15 cm e espessura de 3 cm em granito travertino nas especificações das esquadrias conforme projeto e quantitativo expresso em planilha. O peitoril deverá ser assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4

6.1.11.4. COM-19694926 LOUSAS BRANCAS (M2)

As salas de aula receberam lousas brancas com molduras, todas as lousas devem ser instaladas a uma altura inferior máxima de 0,90m do piso, conforme NBR 9050/2015 e projeto de acessibilidade. As dimensões das lousas estão descritas em projeto e planilha orçamentária.



6.2. BLOCO 2

6.2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.2.1.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e Gravadas, para resistirem a tensão dos fios de demarcação. sem oscilar nem fugir da posição correta

6.2.2. FUNDAÇÕES

6.2.2.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m

6.2.2.2. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações. Será preparada a superfície e realizada a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5 cm na base de cada sapata

6.2.2.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.2.2.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)



As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

6.2.2.5. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

6.2.3. ESTRUTURAS

6.2.3.1. PILARES

6.2.3.1.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.2.3.1.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1



6.2.3.1.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

6.2.3.1.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

6.2.3.2. VIGAS

6.2.3.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.2.3.2.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1



6.2.3.2.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5-X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

6.2.3.2.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

6.2.3.2.5. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

Todas as vigas baldrame deverão ser impermeabilizadas nas laterais e face superior com emulsão asfáltica. A superfície que receberá o produto deverá estar limpa. A emulsão asfáltica vai ser aplicada em duas demãos, respeitando o tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão.

6.2.4. ALVENARIA DE EMBASAMENTO

As alvenarias de embasamento deverão ser executadas com blocos cerâmicos nas

dimensões nominais de 9x19x19cm, com espessura 9cm, assentados com argamassa de cimento e areia.

6.2.4.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Alvenaria de embasamento é a alvenaria que fica sobre a viga baldrame, sua finalidade é regularizar o nível para o início da elevação da alvenaria. Para a execução da alvenaria de embasamento será usado tijolo cerâmico furado nas dimensões , 9x19x19 cm, cimento, cal hidratada e areia grossa, traço 1:2:8.



6.2.5. PAREDES E PAINÉIS

6.2.5.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

6.2.5.2. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Para proporcionar uma melhor aderência ao reboco, todas as superfícies explicadas em projeto deverão ser chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

6.2.5.3. C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)

Para proporcionar um melhor acabamento, todas as superfícies especificadas em projeto deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia sem peneiras com traço 1:4.

6.2.6. COBERTURA

6.2.6.1. C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

O madeiramento deverá ser executado em Massaranduba de 1º qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização. Respeitando a inclinação do telhado e os espaçamentos de acordo com as especificações do fabricante da telha. A mesma deverá receber um tratamento anticupim. As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir



perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

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

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

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

capa.

- O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua

parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de

10cm.

- As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a

sobreposição é de cerca de 10cm.

- Às cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os

rincões por meio de telha de canal.

- Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será

sempre argamassada.

- Cumeeiras e espigões também serão argamassados.

6.2.6.2. C4455 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)

Execução de laje pré-moldada comum (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$ na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" (elemento de enchimento com 8 cm). Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o



concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=20\text{MPa}$. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças

6.2.6.3. C3970 FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Fixação com arame galvanizado 18 BWG, 1,24mm. Na instalação do forro, devem ser verificados todos os detalhes previstos no projeto, por meio de locação prévia dos pontos de fixação dos pendurais, as posições das luminárias, juntas de movimentação etc.

Os serviços devem ser iniciados após a conclusão e teste dos sistemas de impermeabilização, instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado etc.

Os revestimentos de paredes, os caixilhos e demais elementos que possam causar interferência ao forro também devem estar concluídos

6.2.7. PISOS

6.2.7.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Deverá ser realizado a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

6.2.7.2. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - p/ PISO, na cor branca: Será do tipo esmaltada retificada, assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas.

6.2.7.3. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta até 3mm em cerâmica, de 30x30 cm. O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas



juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

6.2.7.4. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Execução de piso industrial alta resistência espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme agrupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso. Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm. Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento. Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial.

6.2.7.5. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

As soleiras para as portas, serão em pedra de granito, de espessura 2cm. As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra depois de prontos. As pedras terão largura conforme a porta, e seu comprimento total será cerca de 2 cm maior que o vão aos quais se destinam, sendo 1 cm para cada lado.

6.2.8. REVESTIMENTOS

6.2.8.1. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)



A executante deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos esmaltados, com dimensões mínimas de 30x30cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

6.2.8.2. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta até 3mm em cerâmica, de 30x30 cm. O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

6.2.8.3. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

6.2.8.4. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta até 3mm em cerâmica, de 10x10 cm. O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica

6.2.9. ESQUADRIAS E FERRAGENS

6.2.9.1. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

Abaixo dos vãos de janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos,



20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

6.2.9.2. 93196 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)

Acima dos vãos de portas e as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

6.2.9.3. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado compacta. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

6.2.9.4. 00036888 GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE (M)

Execução de guarnição/moldura/arremate de acabamento para esquadria, em alumínio perfil de 25, acabamento anodizado branco ou brilhante, para 1 face

6.2.9.5. C1361 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

As fechaduras terão acabamento cromado, maçaneta de alavanca móvel pelos dois lados

6.2.9.6. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Janela de alumínio de correr com 2 folhas de vidro, incluso guarnição Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual. Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria. Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

6.2.9.7. 00037563 PORTÃO BASCULANTE, MANUAL, EM AÇO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL (M2)

A contratada deve utilizar portão basculante manual, em aço galvanizado,



chapa 26, tipo lambril com requadro, acabamento natural. A mesma deve seguir rigorosamente as informações contidas projeto arquitetônico e planilha orçamentária

6.2.9.8. C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)

Janelas serão basculantes com marco e estrutura de alumínio anodizado completo com vidro, em perfis de alumínio, batente, ferragens, acabamento com acetato ou brilhante; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

6.2.9.9. C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)

Serão colocados nas janelas vidros planos comuns, de 4 mm de espessura, de acordo com as dimensões das esquadrias. Não será permitida a colocação de vidros trincados e/ou de corte irregular, com falhas que possam comprometer a estanqueidade ou o bom aspecto da esquadria. Antes da colocação dos vidros, todos os caixilhos devem receber pelo menos a primeira demão da pintura de acabamento final (além da proteção antioxidante) e nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados.

6.2.10. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

6.2.10.1. C4635 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

Cada banheiro de portador de deficiência será equipado com um vaso sanitário com caixa acoplada com abertura frontal. Os aparelhos sanitários serão de cor branca.

6.2.10.2. C1619 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

Instalação de lavatório de louça sem coluna com acessórios metálicos. Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Deverão ser instalados nos locais indicados pela fiscalização. A instalação do lavatório far-se-á mediante a fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados. A ligação à rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação da torneira, válvula e sifão em aço cromado, todos de 1ª qualidade.



6.2.10.3. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Dentro dos boxes dos banheiros deverão ser instalados chuveiros em plástico branco, conforme quantitativo expresso em planilha orçamentária e indicado em projeto arquitetônico

6.2.10.4. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

Deverá ser prevista a instalação de uma ducha higiênica, metálica, com mangueira flexível

6.2.10.5. 00011758 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML (UN)

Recipiente plástico para sabonete líquido, com reservatório de abastecimento entre 800e 1500 ml e bico dosador, parafusado na parede. Comumente utilizado em banheiros coletivos e de ambientes comerciais. Acessórios de fixação inclusos. Padrão popular.

6.2.10.6. C4825 PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS (UN)

Será instalada papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo

6.2.10.7. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)

A contratada deverá instalar nos banheiros espelho cristal, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, com espessura de 4 mm fixo com parafusos e sem molduras. As placas de espelho não deveram apresentar nenhum defeito de corte (beira das lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel)

6.2.10.8. C3017 PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (UN)

Pia de aço inox (1.20x0.60)m c/ 1 cuba e acessórios de primeira qualidade

6.2.10.9. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

Todas as barras deverão ser instaladas conforme a lei NBR 9050, respeitando rigorosamente sua altura e posição em relação ao piso e paredes. Deverá ser instalado por mão de obra qualificada sob supervisão do responsável técnico pela execução, para sua correta instalação respeitando as normas vigentes. Todas as peças deverão ser de material inoxidável. Aço inox polido. Sua instalação não deverá comprometer as tubulações hidrossanitárias.

6.2.11. SERVIÇOS DIVERSOS



6.2.11.1. C0357 BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO) (M2)

A contratada deverá realizar o assentamento e fornecimento de material e mão de obra, para assentamento de bancada em granito travertino e = 3 cm, apoiada em alvenaria

6.2.11.2. C4756 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM (M2)

Para a instalação das prateleiras, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. As prateleiras serão assentadas sobre tubos de aço galvanizado com pintura anticorrosiva, e em locais especificado em projeto

6.2.11.3. C2561 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=32mm (1 1/4") (M)

O item remunera tubo de aço galvanizado de 32 mm (1 1/4").

6.2.12. PINTURA

7.2.12.1. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. aplicar uma demão de selador acrílico (manualmente) com rolo em paredes porosas e rebocadas. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante

6.2.12.2. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Procedimento de execução: As superfícies de acabamento (paredes, tetos, forros e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex PVA ou acrílica, que deverão ser lixada, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta

6.2.12.3. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta látex, a ser aplicado em superfície de alvenaria, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido. A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a



absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas.

6.2.12.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, 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 antes de aplicar a demão. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

6.2.12.5. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

A pintura de teto será executada com tinta látex acrílica em uma demão, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador e emassamento. Deverá ser executado o emassamento de todos os tetos com massa acrílica em uma demão. O material deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. Ver quadro geral dos acabamentos.

6.3. RAMPA DE ACESSIBILIDADE

6.3.1. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.



**6.3.2. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR
TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência ao reboco, todas as superfícies explicadas em projeto deverão ser chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

**6.3.3. C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR,
TRAÇO 1:4 (M2)**

Para proporcionar um melhor acabamento, todas as superfícies especificadas em projeto deverão ser rebicadas com argamassa de cimento e areia ser peneiras com traço 1:4.

**6.3.4. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT.
C/AQUISIÇÃO (M3)**

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95% , com referência ao ensaio de compactação normal de solos — conforme a

HBR 7182.1986 EMB-33/1984).

6.3.5. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Deverá ser realizado a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

**6.3.6. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM
ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

Placas de concreto pré-moldado, pigmentado, sendo a cor amarela o piso de alerta, e na cor AZUL o direcional, com dimensão de 0,50x0,50m e 0,25x0,25m, espessura da peça entre 20 a 30mm, altura do relevo entre 3 a 5mm, deve atender a NBR 9050/2004. As peças deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas; as superfícies deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos. Os pigmentos devem resistir à alcalinidade do cimento, exposição aos raios solares e intempéries. Deverá ser instalada sinalização tátil de alerta nos rebaixamentos de calçadas, conforme projeto e seguindo as recomendações da NBR 9050/94. O piso tátil deverá ser assentados sobre o contrapiso devidamente curado, assentados com argamassa de



assentamento, nivelado com o piso existente. Seguir orientação do gestor e medidas do projeto. Após a colocação do piso deverá ser executado o rejunte entre as peças e o piso existente.

6.3.7. C4646 CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2 (M)

Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de corrimão dupla altura em aço inox, com diâmetro de 1 1/2".

6.4. FACHADA

6.4.1. DEMOLIÇÕES

6.4.1.1. 97624 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

As alvenarias especificadas em projeto deverão ser demolidas de maneira cuidadosa, de forma a não danificar paredes e revestimentos que deverão permanecer. Considera-se a realização desse serviço com o auxílio de talhadeira e marreta.

6.4.2. MURO

6.4.2.1. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)

Deverá ser executado muro de contorno em alvenaria com tijolo cerâmico incluindo os elementos estruturais (Pilar + Cinta) em concreto e pintura executada com tinta externa e fundo selador acrílico.

6.4.2.2. C3681 GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO (M2)

A grade de ferro tubular será executada acima das alvenarias, os pontos de apoio da grade seguirá as medidas descritas em projeto.

6.4.3. PÓRTICO



6.4.3.1. FUNDAÇÕES

6.4.3.1.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m

6.4.3.1.2. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações. Será preparada a superfície e realizada a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5 cm na base de cada sapata

6.4.3.1.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.4.3.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

6.4.3.1.5. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa



6.4.3.2. ESTRUTURAS

6.4.3.2.1. PILARES

6.4.3.2.1.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.4.3.2.1.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.4.3.2.1.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

6.4.3.2.1.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em



conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

6.4.3.2.2. VIGAS

6.4.3.2.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.4.3.2.2.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

6.4.3.2.2.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

6.4.3.2.2.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR 6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa



6.4.3.2.2.5. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

Todas as vigas baldrame deverão ser impermeabilizadas nas laterais e face superior com emulsão asfáltica. A superfície que receberá o produto deverá estar limpa. A emulsão asfáltica vai ser aplicada em duas demãos, respeitando o tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão.

6.4.3.3. PAREDES E PAINÉIS

6.4.3.3.1. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

6.4.3.3.2. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos furados, 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.

6.4.3.3.3. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)



Para proporcionar uma melhor aderência ao reboco, todas as superfícies explicadas em projeto deverão ser chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

6.4.3.3.4. C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa (com areia fina e peneirada). Acabamento desempenado. Para fins de recebimento, a unidade de medida é o m2.

6.4.3.4. REVESTIMENTOS

6.4.3.4.1. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

6.4.3.4.2. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, até 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso): O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

6.4.3.5. SERVIÇOS DIVERSOS

6.4.3.5.1. C3659 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)

Será instalado portão de metalon e barra chata de ferro, incluso todos os acessórios na entrada da escola, deverá seguir as dimensões e cores descritas em projeto.



6.4.3.5.2. C0805 COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE (M2)

O item remunera o fornecimento de combogó de cimento tipo diamante ou similar, conforme apresentado em detalhe no projeto, cimento, areia e a mão-de-obra para a execução dos serviços de: preparo da argamassa, assentamento dos elementos vazados e o rejunte externo dos mesmos.

6.4.3.5.3. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

O chapim de concreto pré-moldado será em tamanhos de 1,00 x 0,25 x 0,05m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1 :3.

6.4.3.5.4. C3629 PLACA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS (M2)

Executar as placas, nas dimensões indicadas em memorial de cálculo. Conforme modelo fornecido pela Contratante

6.4.3.5.5. C1621 LETREIRO - LETRA EM PAREDES (UN)

Deverão ser confeccionados letreiros para a fachada. As letras serão confeccionadas em fonte e dimensões definidas em projeto arquitetônico, produzidas em zinco.

6.4.3.6. PINTURA

6.4.3.6.1. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. aplicar uma demão de selador acrílico (manualmente) com rolo em paredes porosas e rebocadas. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante.

6.4.3.6.2. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, a 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 antes de aplicar a demão. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria

6.5. PARQUE



6.5.1. 00004119 MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 6,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (M)

Deverá ser utilizado linha de maçaranduba 12 x 6 cm.

6.5.2. 00006193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (M)

Será utilizado tábua não aparelhada *2,5 X 20* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - Bruta (M)

6.5.3. 00004354 PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, GRAU 5, ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 1/2", COMPRIMENTO 4" (UN)

Será usado parafuso zincado, sextavado, grau 5, rosca inteira, diâmetro 1 1/2" comprimento 4".

6.5.4. 88273 MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

A contratada contará com os serviços do profissional marceneiro.

7.5.5. 88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

A contratada contará com os serviços do profissional ajudante de carpinteiro.

6.5.6. C0115 AREIA SECA MEIO PENEIRADA (M3)

Será utilizado um lastro de areia seca na área do parque.

6.5.7. 00005086 CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESSURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM) (KG)

Será utilizado corrente de elo nos balanços do parque.

6.6. ÁREA EXTERNA

6.6.1. MURO

6.6.1.1. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)



Execução de demolição de alvenaria de tijolo sem reaproveitamento, conforme o projeto de demolição. Deverão ser adotadas medidas adequadas para a proteção contra danos aos operários, transeuntes e seguir as prescrições da NR 18. Posteriormente o material deverá ser transportada e descarregado em local apropriado.

6.6.1.2. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)

Deverá ser executado muro de contorno em alvenaria com tijolo cerâmico incluindo os elementos estruturais (Pilar + Cinto) em concreto e pintura executada com tinta externa e fundo selador acrílico.

6.6.1.3. C3681 GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO (M2)

A grade de ferro tubular será executada acima das alvenarias, os pontos de apoio da grade seguirá as medidas descritas em projeto.

6.6.2. DIVERSOS

6.6.2.1. C4849 GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

A grama a ser aplicada deve ser fabricada especialmente para a prática esportiva, obedecer as especificações do projeto e planilha orçamentária (grama sintética na cor verde, com fios em polietileno, 52 mm de altura total (base + pelo), galga de 3/4", 19,50 agulhadas a cada 10 cm. Após instalação do tapete é lançada uma camada de 8 mm de areia em cima do tapete, e mais 0,04 m de grânulos de borracha após a areia, a especificação e procedimento da grama pode ser similar com garantia de 5 anos). A grama deverá ter uma inclinação de 1% do meio do campo para as laterais, para haver o total escoamento da água da chuva para a drenagem. É necessário o cumprimento de todas as instruções de aplicação fornecidas. Todo o material deverá ser aplicado utilizando-se mão de obra treinada e qualificada, com experiência comprovada na execução desse serviço. Toda a orientação do fabricante deve ser seguida exatamente como descrita nas especificações do produto de forma a não haver perda de garantia.

6.6.2.2. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

A execução de lastro de brita ou colchão nas espessuras e granulometria, brita nº 3.

6.6.2.3. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)



Escavação mecanizada de valas com profundidade até 2,00m para execução de bueiros.

6.6.2.4. C0423 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

Os tubos de concreto armado obedecerão as dimensões descritas em orçamento. As peças serão encaixadas uma a uma, com rejunto de pasta de cimento e areia fina, traço 1:2. Serão confeccionados em fábricas de pré-moldados e transportados cuidadosamente até a obra para não danificar os tubos.

6.6.2.5. C3890 REATERRO E COMPACTAÇÃO DE BUEIRO (M3)

O reaterro será feito com apiloamento a cada camada de 20cm.

6.7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

6.7.1. TUBOS E CONEXÕES

6.7.1.1. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Tubo PVC soldável marrom 25mm. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.2. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)

Aquisição e locação de tubo PVC soldável marrom com diâmetro nominal (DN) DE 50,0 mm (1 1/2"). O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço

6.7.1.3. C1562 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2" (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 25 mm, 1/2 , em ramal ou sub-ramal de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.4. C1739 LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4" (UN)

Luva em PVC, roscável, 3/4", para aplicação em instalações hidráulicas. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.5. C1732 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)



Luva com rosca, PVC, soldável, DN 50mm x 1.1/2, para aplicação em prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.6. C3656 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)

Esse item remunera o fornecimento de adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 50mmx1 1/2", para água fria, adesivo plástico para PVC, frasco com 850gm, solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, lixa d'água em folha, Grao 100 e mão de obra necessária. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.7. 103966 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Deverá ser instalado bucha de redução, longa, pvc, soldável com DN 50 x 25 mm instalado em prumada de água. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.8. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 25 mm, prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.9. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

O item remunera adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 25mm x 3/4", para água fria, adesivo plástico para PVC, frasco com 850gr, solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, lixa d'água em folha, Grao 100, e mão de obra. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.10. C2341 TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2" (UN)

Deverá ser utilizado Tê com bucha de latão na bolsa central em PVC, soldável, DN 25 mm X 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.11. C1729 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)



Luva com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.12. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Deverá ser utilizado Tê PVC soldável, marrom com D=25 mm. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.13. C2161 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") (UN)

O registro de gaveta bruto D= 50 mm, deve ser instalado fechado e vedar a extremidade dos tubos com fita veda-rosca, evitando o uso excessivo. Em seguida, deve-se rosquear o registro até que fique na posição desejada. Deve-se instalar de forma que somente o corpo do registro fique embutido. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.1.14. C2170 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

Deverá ser instalado registro de pressão bruto, latão, roscável 3/4 ", com acabamento e canopla cromados. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2. RESERVAÇÃO

6.7.2.1. 102607 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Utilizar a quantidade de caixas d'água presente no projeto, de acordo com a capacidade especificada na composição.

6.7.2.2. 102605 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Utilizar a quantidade de caixas d'água presente no projeto, de acordo com a capacidade especificada na composição.

6.7.2.3. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Tubo PVC soldável marrom 25mm. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo



6.7.2.4. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)

Aquisição e locação de tubo PVC soldável marrom com diâmetro nominal (DN) DE 50,0 mm (1 1/2"). O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço

6.7.2.5. C2160 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") (UN)

Aquisição e locação de registro de gaveta bruto D= 40 mm. Deve-se rosquear o registro até que fique na posição e de forma que somente o corpo do registro fique embutido. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2.6. C3656 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)

Esse item remunera o fornecimento de adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 50mmx1 1/2", para água fria, adesivo plástico para PVC, frasco com 850gm, solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, lixa d'água em folha, Grao 100 e mão de obra necessária. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2.7. C2384 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)

Deverá ser utilizado Tê PVC soldável, com D=50 mm. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2.8. 89503 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Deverá ser utilizado Curva 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria. As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução

6.7.2.9. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)



Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 25 mm, prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2.10. C0023 ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50mm (1 1/2") (UN)

Adaptador Soldável Com Flanges e anel de vedação, para caixa d'água fabricado em PVC rígido na cor marrom, 1 1/2". É instalado entre as tubulações de alimentação e os reservatórios

6.7.2.11. 103042 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Deverá ser instalado registro de esfera, PVC roscável, com borboleta, 3/4", para garantir uma melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

6.7.2.12. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Deverá ser utilizado Tê PVC soldável, com D=25 mm (3/4"). Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2.13. 89501 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 50 mm, em prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

6.7.2.14. C0020 ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4") (UN)

Adaptador Soldável Com Flanges e anel de vedação, para caixa d'água fabricado em PVC rígido na cor marrom, 25 mm x 3/4". É instalado entre as tubulações de alimentação e os reservatórios

6.8. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

6.8.1. TUBOS E CONEXÕES

6.8.1.1. C2594 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)



Tubo PVC Branco 100 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.2. C2597 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Tubo PVC Branco 50 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.3. C1758 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4") (UN)

Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações sanitárias com junta elástica. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.4. C1761 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") (UN)

Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações sanitárias com junta elástica. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.5. C1552 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 50mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.6. C4669 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") (UN)

Deverá ser instalado joelhos 45° de Pvc branco para esgoto, D= 50mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.7. C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 100 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.8. 00003662 JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

Deverá ser instalado junção simples de 45° de pvc com DN 50 X 50. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.1.9. C4390 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)

Deverá ser instalado joelhos 45° de Pvc branco para esgoto, D= 100 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

6.8.2. CAIXAS E RALOS



6.8.2.1. C4926 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Para a execução do serviço de caixa sifonada em PVC, diâmetro de 150 x 150x50 mm, com fornecimento e instalação em ramais de água, a CONTRATADA deverá utilizar os seguintes materiais e suas respectivas características: adesivo plástico para PVC, anel de borracha com diâmetro de 50mm para tubo serie reforçada esgoto predial, caixa sifonada em PVC com as seguintes medições 150 x 150 x 50 mm com grelha quadrada branca, pasta lubrificante para tubos e conexões. A CONTRATADA deve seguir rigorosamente as informações contidas no projeto sanitário

6.8.2.2. C0632 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Serão executadas caixas de alvenaria nas dimensões de 60 cm de largura, 60 cm de comprimento e 60 cm de altura, sendo utilizado meio tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto, utilizado em instalações públicas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço

6.8.2.3. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

Será executado a fossa séptica e sumidouro de tijolos cerâmicos 09x19x19 assentado com argamassa de cimento e areia média no traço característico 1:4, com dimensões especificadas em projeto. O fundo do sumidouro será regularizado com uma camada de no mínimo 50cm de pedra, seixo ou brita. A entrada dos efluentes será através de tubulação de esgoto DN 100mm e não deverá ser deixado saída ou extravasor para o meio ambiente.

6.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba. Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira. Os eletrodutos e respectivas caixas serão fixados na estrutura de madeira da cobertura bem amarrados, de forma a evitar o seu deslocamento acidental. Para colocar os eletrodutos e caixas embutidos nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se



então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.

6.9.1. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 2"

6.9.2. C4761 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 4"

6.9.3. C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)

Luva para eletroduto PVC roscável com diâmetro de 32mm (1")

6.9.4. C1711 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (UN)

Luva para eletroduto PVC roscável com diâmetro de 40mm (1 1/4")

6.9.5. C1709 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)

Luva para eletroduto PVC roscável com diâmetro de 25mm (3/4")

6.9.6. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Descrição: Cabo de cobre com dupla isolamento Requisitos Técnicos - Material: Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 4, 750V - Bitola: 2,5mm² - Isolamento: Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores - Codificação de cores: Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde. - Observações: Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos. - Aplicação: Em toda alimentação de luminárias e tomadas de uso comum.

6.9.7. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70%/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor



verde. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos. Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado. Cuidados preliminares antes da instalação do cabo. Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT; As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT; As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica; Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica; Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos; Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões; Nas ligações de condutores em componentes disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

6.9.8. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos. Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica



adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado. Cuidados preliminares antes da instalação do cabo. Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT; As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT; As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica; Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica; Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos; Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões; Nas ligações de condutores em componentes disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

6.9.9. C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (M)

Eletroduto para passagem de cabos elétricos. Requisitos técnicos: - Material: PVC rígido, pesado, roscável, antichama. - Bitola: 1" - Acabamento: Cor preta - Taxa de ocupação: Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410. - Na interligação de luminárias/interruptores.

6.9.10. C1186 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (M)

Eletroduto para passagem de cabos elétricos. Requisitos técnicos: - Material: PVC rígido, pesado, roscável, antichama. - Bitola: 3/4" - Acabamento: Cor preta - Taxa de ocupação: Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410. - Na interligação de luminárias/interruptores em todos os ambientes, exceto: Cx. Forte, almoxarifado, sanitários e copa.

6.9.11. C1188 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (M)

Eletroduto para passagem de cabos elétricos. Requisitos técnicos: - Material: PVC rígido, pesado, roscável, antichama. - Bitola: 1 1/4" - Acabamento: Cor preta - Taxa de ocupação: Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410. - Na interligação do medidor ao QGBT.

6.9.12. C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)



As tomadas serão em pvc. Serão instaladas a uma altura conforme indicado no projeto. Para segurança contra choques elétricos, os contatos ficarão distantes cerca de 8 mm da placa. As tomadas de piso serão constituídas de caixa e tampa, fabricadas em liga de alumínio-silício ou latão. A tampa será nivelada por meio de parafusos e a contratampa será rosqueada à tampa, com junta vedadora. Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc. Instalar todas as caixas de modo a manter a horizontalidade, o perfeito nivelamento e o prumo com a parede; garantindo o perfeito arremate no momento da instalação das tomadas e tampas (placas). Além do especificado acima, deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

6.9.13. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Tomada de corrente 2P+T universal. Requisitos técnicos: - Corpo: Material auto-extingível. - Tipo: Fêmea 2P+T, tipo pesado, com contatos em liga de cobre 10A/250V.

6.9.14. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 2"

6.9.15. C1928 PLACA P/CAIXA ESTAMPADA 4"X2" OU 3"X3" (UN)

Tampa cega para passagem dos condutores dos circuitos de Ar Condicionado. Deverá ser realizado um furo no centro da placa para permitir a passagem dos cabos. Dentro da caixa, os terminais do alimentador do circuito devem ser conectados aos do alimentador do ar condicionado através de conexões específicas, tais como: Wago ou similar.

6.9.16. 91983 DIMMER ROTATIVO (1 MÓDULO), 220V/600W, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Dimmer rotativo para acionamento/controle de velocidade de ventiladores. Deverá ser instalado logo abaixo ou o mais próximo do ventilador a ser acionado, a altura de 1,40m. O acionamento dos ventiladores deverá ser individual, embutido na parede.

6.9.17. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da



corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

6.9.18. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

6.9.19. C1489 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

6.9.20. COMPEE-0001 LUMINÁRIA ALETADA DE SOBREPOR COM 02 LÂMPADAS LED T8 DE 18/20W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Luminária aletada de sobrepor, para 2 lâmpadas LED T8 de 1,20m de comprimento e 20W de potência, com soquete G13. O Acabamento deve ser em pintura eletrostática epóxi, de cor branca. Na instalação, garantir a fixação correta das luminárias.

6.9.21. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN

6.9.22. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)



Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN.

6.9.23. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quando apresentado quadro de cargas, no projeto executivo.

6.9.24. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Serão utilizados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) na entrada do QGBT, com objetivo de proteger as instalações elétricas contra perturbações provocadas por incidência de descargas elétricas atmosféricas direta ou indiretamente à construção. DPS Classe II com Tensão de Impulso suportável de 6kV e tensão máxima de operação contínua mínima de 275V corrente de impulso mínima de 12,5kA e suportabilidade de corrente de curto circuito de no mínimo 3kA.

6.9.25. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)

Instalação de medição trifásica, em muro, com saída subterrânea, atendendo as especificações da concessionária local e das normas vigentes (NBR 5410).

6.9.26. 00039760 QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA *42* DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma.

6.9.27. C0466 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" (UN)

Braçadeira tipo "D", metálica, até 1", para fixação dos eletrodutos

6.9.28. C0111 ARAME GALVANIZADO PARA PESCA (M)



Todo eletroduto lançado deve possuir internamente um arame galvanizado para futura pesca dos cabos de energia.

6.9.29. C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO
DI=30x30x50 cm (UN)

Serão em alvenaria de tijolos maciços, dimensões internas iguais a 30x30x50 cm, com tampa de concreto armado (removível).

6.9.30. C0327 ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS (CJ)

O item remunera a malha de aterramento completa, composta por 3 hastes de aterramento Copperweld, 5/8" x 2,40, dispostos, quando possível, em um triângulo igualmente espaçado de 2,4m (quando não for possível, dispor as hastes em linha reta, espaçados em 2,4m) interligados por meio de um cabo de cobre nú de 50mm². Interligar o cabo as hastes por meio de conectores específicos.

6.9.31. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")
(M)

Rasgo em alvenaria p/ tubulação D=15 A 25mm

6.9.32. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

Enchimento de rasgo c/argamassa DIAM.= 15 A 25mm

6.9.33. C1020 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)

Curva para eletroduto de pvc roscável com diâmetro de 25mm (3/4")

6.9.34. C1090 DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

Disjuntor para proteção do DPS

6.10. INSTALAÇÕES DE REDE

6.10.1. C4533 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP (M)

Cabo de Par Trançado Não Blindado de 4 pares, 24 AWG, CMR, com condutores de cobre rígidos com isolamento em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para categoria 6. Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.). Deverá ainda, ser fornecido em caixas de 305 metros cada uma. Deve ser verificado pelo Underwriter Laboratories (UL Verified Category 6).



6.10.2. C5190 TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA) (UN)

Tomada para lógica, com 1 conector RJ45, para cabo CAT6, devendo ser instalada conforme consta no projeto de rede.

6.10.3. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 2"

6.10.4. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis. Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções: Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição. Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos. Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação. Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon. Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado. Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso. Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as



extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção. Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.10.5. C5188 PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA (UN)

Rack com patch panel de 24 portas, para distribuição da infraestrutura de rede da obra.

7. CRECHE MANOEL COELHO

71. DEMOLIÇÕES

7.1.1. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

Demolição de cobertura de telhas cerâmicas

7.1.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Execução de demolição de alvenaria de tijolo sem reaproveitamento, conforme o projeto de demolição. Deverão ser adotadas medidas adequadas para a proteção contra danos aos operários, transeuntes e seguir as prescrições da NR 18. Posteriormente o material deverá ser transportada e descarregado em local apropriado.

7.1.3. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

Demolição de concreto simples.

7.1.4. C1061 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

Demolição de louça sanitária.

7.1.5. C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a retirada de folhas de portas de madeira, assim como fechaduras e dobradiças. Remunera, também, a seleção e guarda das peças reaproveitáveis, de propriedade desta municipalidade, bem como a remoção, carga, transporte e descarga de entulho em bota-fora. Será medido pelo conjunto de porta, batentes e guarnições removidos



7.1.6. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Demolição do piso cimentado sobre lastro de concreto já existente.

7.2. MOVIMENTO DE TERRA

7.2.1. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Todo o material da demolição, considerado entulho ou não, deverá ser colocado manualmente em caminhão basculante para que seja transportado para o destino final, conforme decisão da equipe de fiscalização da Prefeitura Municipal de Novo Oriente/CE, em conjunto com a equipe da Construtora.

7.2.2. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Todo o material da demolição, considerado entulho ou não, deverá ser colocado manualmente em caminhão basculante para que seja transportado para o destino final, conforme decisão da equipe de fiscalização da Prefeitura Municipal de Novo Oriente/CE, em conjunto com a equipe da Construtora.

7.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

7.3.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e Gravadas, para resistirem a tensão dos fios de demarcação. sem oscilar nem fugir da posição correta

7.4. FUNDAÇÕES

7.4.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m



7.4.2. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações. Será preparada a superfície e realizada a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5 cm na base de cada sapata

7.4.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.4.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

7.4.5. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR 6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

7.5. ESTRUTURAS

7.5.1. PILARES



7.5.1.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.5.1.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.5.1.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

7.5.1.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR 6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

7.5.2. VIGAS



7.5.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.5.2.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.5.2.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

7.5.2.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR 6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

7.5.2.5. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA

7.6. ALVENARIA DE EMBASAMENTO



As alvenarias de embasamento deverão ser executadas com blocos cerâmicos nas dimensões nominais de 9x19x19cm, com espessura 9cm, assentados com argamassa de cimento e areia.

7.6.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Alvenaria de embasamento é a alvenaria que fica sobre a viga baldrame, sua finalidade é regularizar o nível para o início da elevação da alvenaria. Para a execução da alvenaria de embasamento será usado tijolo cerâmico furado nas dimensões, 9x19x19 cm, cimento, cal hidratada e areia grossa, traço 1:2:8.

7.7. PAREDES E PAINÉIS

7.7.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

7.7.2. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A



espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

7.7.3. C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

7.8. COBERTURA

7.8.1. C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

Execução de cobertura de telha cerâmica (RIPA, CAIBRO, LINHA)

7.8.2. C4455 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)

Execução de laje pré-moldada comum (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$ na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" (elemento de enchimento com 8 cm). Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=20\text{MPa}$. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças

7.8.3. C3970 FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)



Fixação com arame galvanizado 18 BWG, 1,24mm. Na instalação do forro, devem ser verificados todos os detalhes previstos no projeto, por meio de locação prévia dos pontos de fixação dos pendurais, as posições das luminárias, juntas de movimentação etc. Os serviços devem ser iniciados após a conclusão e teste dos sistemas de impermeabilização, instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado etc. Os revestimentos de paredes, os caixilhos e demais elementos que possam causar interferência ao forro também devem estar concluídos

7.9. PISOS

7.9.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Deverá ser realizado e execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

7.9.2. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Deverá ser realizado e execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

7.9.3. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Deverá ser realizado e execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

7.9.4. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Deverá ser realizado e execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

7.9.5. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)



Deverá ser realizado a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

7.10. REVESTIMENTOS

7.10.1. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

A executante deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos esmaltados, com dimensões mínimas de 30x30cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

7.10.2. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

A executante deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos esmaltados, com dimensões mínimas de 30x30cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

7.10.3. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

7.10.4. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

7.11. ESQUADRIAS E FERRAGENS

7.11.1. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

Abaixo dos vãos de janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

7.11.2. 93196 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)

Acima dos vãos de portas e as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

7.11.3. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado compacta. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

7.11.4. 00036888 GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE (M)

Execução de guarnição/moldura/arremate de acabamento para esquadria, em alumínio perfil de 25, acabamento anodizado branco ou brilhante, para 1 face.

7.11.5. C1361 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)



As fechaduras terão acabamento cromado, maçaneta de alavanca móvel pelos dois lados

7.11.6. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Janela de alumínio de correr com 2 folhas de vidro, incluso guarnição Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual. Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria. Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

7.11.7. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Janelas serão de maxim ar com marco e estrutura de alumínio anodizado completo com vidro, em perfis de alumínio, batente, ferragens, acabamento com acetato ou brilhante; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

7.11.8. 00037563 PORTAO BASCULANTE, MANUAL, EM AÇO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL (M2)

A contratada deve utilizar portão basculante manual, em aço galvanizado, chapa 26, tipo lambril com requadro, acabamento natural. A mesma deve seguir rigorosamente as informações contidas projeto arquitetônico e planilha orçamentária

7.11.9. C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)

Janelas serão de maxim ar com marco e estrutura de alumínio anodizado completo com vidro, em perfis de alumínio, batente, ferragens, acabamento com acetato ou brilhante; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

7.12. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

7.12.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

Instalação de bacia de louça branca com caixa acoplada



7.12.2. C4635 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

Instalação de bacia sanitária para cadeirantes com assento (abertura frontal).

7.12.3. C1619 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

Instalação de lavatório de louça sem coluna com acessórios metálicos. Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Deverão ser instalados nos locais indicados pela fiscalização. A instalação do lavatório far-se-á mediante a fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados. A ligação à rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação da torneira, válvula e sifão em aço cromado, todos de 1ª qualidade.

7.12.4. C1792 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

Instalação de mictório de louça branca.

7.12.5. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Dentro dos boxes dos banheiros deverão ser instalados chuveiros em plástico branco, conforme quantitativo expresso em planilha orçamentária e indicado em projeto arquitetônico

7.12.6. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

Deverá ser prevista a instalação de uma ducha higiênica, metálica, com mangueira flexível

7.12.7. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

Cuba de Embutir Cerâmica Oval 14x40x30 cm Branca

7.12.8. C4069 BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO) (M2)

bancadas em granito cinza andorinha nas dimensões especificadas em projeto, acabamento boleado, na espessura de 2 cm

7.12.9. 00011758 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML (UN)

Recipiente plástico para sabonete líquido, com reservatório de abastecimento entre 800e 1500 ml e bico dosador, parafusado na parede. Comumente utilizado em banheiros coletivos e de ambientes comerciais. Acessórios de fixação inclusos. Padrão popular.



7.12.10. 00037400 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO (UN)

Será instalada papeladeira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo

7.12.11. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)

A contratada deverá instalar nos banheiros espelho cristal, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, com espessura de 4 mm fixo com parafusos e sem molduras. As placas de espelho não devem apresentar nenhum defeito de corte (beira das lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel)

7.12.12. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

Todas as barras deverão ser instaladas conforme a lei NBR 9050, respeitando rigorosamente sua altura e posição em relação ao piso e paredes. Deverá ser instalado por mão de obra qualificada sob supervisão do responsável técnico pela execução, para sua correta instalação respeitando as normas vigentes. Todas as peças deverão ser de material inoxidável. Aço inox polido. Sua instalação não deverá comprometer as tubulações hidrossanitárias.

7.12.13. C3017 PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (UN)

Pia de aço inox (1.20x0.60)m com 1 cuba e acessórios de primeira qualidade.

7.13. SERVIÇOS DIVERSOS

7.13.1. C0357 BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO) (M2)

A contratada deverá realizar o assentamento e fornecimento de material e mão de obra, para assentamento de bancada em granito travertino e = 3 cm, apoiada em alvenaria

7.13.2. C4756 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM (M2)

Para a instalação das prateleiras, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. As prateleiras serão assentadas sobre tubos de aço galvanizado com pintura anticorrosiva, e em locais especificado em projeto

7.13.3. I2169 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 32MM (1 1/4') (M)

O item remunera tubo de aço galvanizado de 32 mm (1 1/4")



7.13.4. C3451 LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm (UN)

Serão colocadas lixeiras em fibra de vidro CAP. =40L- E DIAM. = 35CM em locais demarcados em projetos.

7.13.5. COM-19694926 LOUSAS BRANCAS (M2)

As salas de aula receberam lousas brancas com molduras, todas as lousas devem ser instaladas a uma altura inferior máxima de 0,90m do piso, conforme NBR 9050/2015 e projeto de acessibilidade. As dimensões das lousas estão descritas em projeto e planilha orçamentária.

7.14. PINTURA

7.14.1. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. aplicar uma demão de selador acrílico (manualmente) com rolo em paredes porosas e rebocadas. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante

7.14.2. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Procedimento de execução: As superfícies de acabamento (paredes, tetos, forros e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex PVA ou acrílica, que deverão ser lixada, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta

7.14.3. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Procedimento de execução: As superfícies de acabamento (paredes, tetos, forros e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex PVA ou acrílica, que deverão ser lixada, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta

7.14.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Todas as superfícies a pintar deverão está firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, a 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 antes de aplicar a demão.

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



7.14.5. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.

7.15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

7.15.1. TUBOS E CONEXÕES

7.15.1.1. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Tubo PVC soldável marrom 25mm. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.2. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)

Aquisição e locação de tubo PVC soldável marrom com diâmetro nominal (DN) DE 50,0 mm (1 1/2"). O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço

7.15.1.3. C1562 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2" (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 25 mm, 1/2 , em ramal ou sub-ramal de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.4. C1739 LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX3/4" (UN)

Luva em PVC, roscável, 3/4", para aplicação em instalações hidráulicas. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.5. C1732 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)

Luva com rosca, PVC, soldável, DN 50mm x 1.1/2, para aplicação em prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.6. C3656 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)



Esse item remunera o fornecimento de adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 50mmx1 1/2", para água fria, adesivo plástico para PVC, frasco com 850gm, solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, lixa d'água em folha, Grao 100 e mão de obra necessária. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

7.15.1.7. 103966 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_06/2022 (UN)

Deverá ser instalado bucha de redução, longa, pvc, soldável com DN 50 x 25 mm instalado em prumada de água. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.8. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 25 mm, prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.9. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

O item remunera adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 25mm x 3/4", para água fria, adesivo plástico para PVC, frasco com 850gr, solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, lixa d'água em folha, Grao 100, e mão de obra. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.10. C2341 TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX25mmX1/2" (UN)

Deverá ser utilizado Tê com bucha de latão na bolsa central em PVC, soldável, DN 25 mm X 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.11. C1729 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Luva com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo



7.15.1.12. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Deverá ser utilizado Tê PVC soldável, marrom com D=25 mm. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.13. C2161 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") (UN)

O registro de gaveta bruto D= 50 mm, deve ser instalado fechado e vedar a extremidade dos tubos com fita veda-rosca, evitando o uso excessivo. Em seguida, deve-se rosquear o registro até que fique na posição desejada. Deve-se instalar de forma que somente o corpo do registro fique embutido. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.1.14. C2170 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

Deverá ser instalado registro de pressão bruto, latão, roscável 3/4 ", com acabamento e canopla cromados. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

7.15.2. RESERVAÇÃO

7.15.2.1. 102607 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Utilizar a quantidade de caixas d'água presente no projeto, de acordo com a capacidade especificada na composição

7.15.2.2. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Tubo PVC soldável marrom 25mm. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.3. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)

Aquisição e locação de tubo PVC soldável marrom com diâmetro nominal (DN) DE 50,0 mm (1 1/2"). O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço

7.15.2.4. C2160 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") (UN)



Aquisição e locação de registro de gaveta bruto D= 40 mm. Deve-se rosquear o registro até que fique na posição e de forma que somente o corpo do registro fique embutido. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.5. C3656 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)

Esse item remunera o fornecimento de adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 50mmx1 1/2", para água fria, adesivo plástico para PVC, frasco com 850gm, solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, lixa d'água em folha, Grao 100 e mão de obra necessária. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.6. C2384 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)

Deverá ser utilizado Tê PVC soldável, com D=50 mm. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.7. 89503 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Deverá ser utilizado Curva 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria. As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução

7.15.2.8. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 25 mm, prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.9. C0023 ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50mm (1 1/2") (UN)

Adaptador Soldável Com Flanges e anel de vedação, para caixa d'água fabricado em PVC rígido na cor marrom, 1 1/2". É instalado entre as tubulações de alimentação e os reservatórios

7.15.2.10. 103042 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)



Deverá ser instalado registro de esfera, PVC roscável, com borboleta, 3/4", para garantir uma melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

7.15.2.11. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Deverá ser utilizado Tê PVC soldável, com D=25 mm (3/4"). Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.12. 89501 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Deverá ser instalado joelhos 90° de Pvc , soldável, D= 50 mm, em prumada de água. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo

7.15.2.13. C0020 ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4") (UN)

Adaptador Soldável Com Flanges e anel de vedação, para caixa d'água fabricado em PVC rígido na cor marrom, 25 mm x 3/4". É instalado entre as tubulações de alimentação e os reservatórios

7.16. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

7.16.1. TUBOS E CONEXÕES

7.16.1.1. C2594 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Tubo PVC Branco 100 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.2. C2597 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Tubo PVC Branco 50 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.3. C1758 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4") (UN)



Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações sanitárias com junta elástica. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.4. C1761 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") (UN)

Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações sanitárias com junta elástica. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.5. C1552 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 50mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.6. C4669 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") (UN)

Deverá ser instalado joelhos 45° de Pvc branco para esgoto, D= 50mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.7. C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 100 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.8. 00003662 JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

Deverá ser instalado junção simples de 45° de pvc com DN 50 X 50. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

7.16.1.9. 00003670 JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

Deverá ser instalado junção simples de 45° de pvc com DN 100 X 100. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.10. C4390 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)

Deverá ser instalado joelhos 45° de Pvc branco para esgoto, D= 100 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

7.16.1.11. C0488 BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm (UN)

Bucha redução longa PVC para esgoto 50x40mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.



7.16.2. CAIXAS E RALOS

7.16.2.1. C4926 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Para a execução do serviço de caixa sifonada em PVC, diâmetro de 150 x 150 x 50 mm, com fornecimento e instalação em ramais de água, a CONTRATADA deverá utilizar os seguintes materiais e suas respectivas características: adesivo plástico para PVC, anel de borracha com diâmetro de 50mm para tubo serie reforçada esgoto predial, caixa sifonada em PVC com as seguintes medições 150 x 150 x 50 mm com grelha quadrada branca, pasta lubrificante para tubos e conexões. A CONTRATADA deve seguir rigorosamente as informações contidas no projeto sanitário

7.16.2.2. C0632 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Serão executadas caixas de alvenaria nas dimensões de 60 cm de largura, 60 cm de comprimento e 60 cm de altura, sendo utilizado meio tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto, utilizado em instalações públicas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço

7.16.2.3. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

Execução de fossa séptica e sumidouro em alvenaria

7.17. FACHADA

7.17.1. DEMOLIÇÕES

7.17.1.1. 97624 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

As alvenarias especificadas em projeto deverão ser demolidas de maneira cuidadosa, de forma a não danificar paredes e revestimentos que deverão permanecer. Considera-se a realização desse serviço com o auxílio de talhadeira e marreta.



7.17.2. MURO

7.17.2.1. C4727 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

Instalação de gradil Nylofor com H=1,53m, malha de 5x20 cm. Fio 5,00 mm, com fixadores e poste de 40x60 mm chumbados em base de concreto. Esse item remunera material e mão de obra.

7.17.2.2. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

O chapim de concreto pré-moldado será em tamanhos de 1,00 x 0,25 x 0,05m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1 :3.

7.17.2.3. C4557 PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

A contratada deve utilizar portão deslizante em nylofor, composto de quadro, painéis e acessórios, com pintura eletrostática com tinta poliéster, nas cores verde ou branca, com poste em aço revestido, cor verde ou branca. A mesma deve seguir rigorosamente as informações contidas projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

7.17.3. PÓRTICO

7.17.3.1. FUNDAÇÕES

7.17.3.1.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m

7.17.3.1.2. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações. Será preparada a superfície e realizada a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5 cm na base de cada sapata

7.17.3.1.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)



Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.17.3.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão está limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

7.17.3.1.5. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá está em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

7.17.3.2. ESTRUTURAS

7.17.3.2.1. PILARES

7.17.3.2.1.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1



7.17.3.2.1.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.17.3.2.1.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

7.17.3.2.1.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência 7

8.17.3.2.2. VIGAS

7.17.3.2.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.17.3.2.2.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)



Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1

7.17.3.2.2.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto

7.17.3.2.2.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 Mpa

7.17.3.2.2.5. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

Execução de impermeabilização com emulsão asfáltica em vigas baldrame.

7.17.3.3. PAREDES E PAINÉIS

7.17.3.3.1. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em



argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

**7.17.3.3.2. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm
C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)**

As alvenarias serão executadas com tijolo furado cerâmico e obedecerão as dimensões e alinhamentos determinados em projeto. Serão assentados em argamassa mista de cimento, cal e areia, traço 1:2:8.

**8.17.3.3.3. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR
TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

**7.17.3.3.4. C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR,
TRAÇO 1:4 (M2)**

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8

(cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes



estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

7.17.3.4. REVESTIMENTOS

7.17.3.4.1. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

7.17.3.4.2. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

7.17.3.5. SERVIÇOS DIVERSOS

7.17.3.5.1. C3659 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)

Instalação de portão de metalon e barra chata de ferro com fechadura e dobradiça, incluso pintura esmalte sintético.

7.17.3.5.2. C0805 COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE (M2)



O item remunera o fornecimento de combogó de cimento tipo diamante ou similar, conforme apresentado em detalhe no projeto, cimento, areia e a mão-de-obra para execução dos serviços de: preparo da argamassa, assentamento dos elementos vazados e o rejunte externo dos mesmos.

7.17.3.5.3. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

O chapim de concreto pré-moldado será em tamanhos de 1,00 x 0,25 x 0,05m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1 :3.

7.17.3.5.4. C3629 PLACA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS (M2)

Executar as placas, nas dimensões indicadas em memorial de cálculo. Conforme modelo fornecido pela Contratante

7.17.3.5.5. C1621 LETREIRO - LETRA EM PAREDES (UN)

Deverão ser confeccionados letreiros para a fachada. As letras serão confeccionadas em fonte e dimensões definidas em projeto arquitetônico, produzidas em zinco.

7.17.3.6. PINTURA

8.17.3.6.1. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, a 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 antes de aplicar a demão.

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

7.17.3.6.2. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, a 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 antes de aplicar a demão. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria

7.18. PARQUE



7.18.1. 00004119 MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 6,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (M)

Deverá ser utilizado linha de maçaranduba 12 x 6 cm.

7.18.2. 00006193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (M)

Será utilizado tábua não aparelhada *2,5 X 20* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - Bruta (M)

7.18.3. 00004354 PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, GRAU 5, ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 1/2", COMPRIMENTO 4" (UN)

Será usado parafuso zincado, sextavado, grau 5, rosca inteira, diâmetro 1 1/2" comprimento 4".

7.18.4. 88273 MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

A contratada contará com os serviços do profissional marceneiro.

7.18.5. 88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

A contratada contará com os serviços do profissional ajudante de carpinteiro.

7.18.6. C0115 AREIA SECA MEIO PENEIRADA (M3)

Será utilizado um lastro de areia seca na área do parque.

7.18.7. 00005086 CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESSURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM) (KG)

Será utilizado corrente de elo nos balanços do parque.

7.19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.19.1. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 2"

7.19.2. C4761 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 4"

7.19.3. C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)



Luva para eletroduto PVC roscável com diâmetro de 32mm (1")

7.19.4. C1711 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (UN)

Luva para eletroduto PVC roscável com diâmetro de 40mm (1 1/4")

7.19.5. C1709 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)

Luva para eletroduto PVC roscável com diâmetro de 25mm (3/4")

7.19.6. 91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA
450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_03/2023 (M)

Cabo de cobre com dupla isolamento Requisitos Técnicos - Material: Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 4, 750V - Bitola: 1,5mm² - Isolamento: Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores - Codificação de cores: Fase - vermelho; neutro - azul claro e terra - verde. - Observações: Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha - e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos. - Aplicação: Em toda alimentação e retorno de luminárias

7.19.7. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM² (M)

Descrição: Cabo de cobre com dupla isolamento Requisitos Técnicos - Material: Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 4, 750V - Bitola: 2,5mm² - Isolamento: Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores - Codificação de cores: Fase - vermelho; neutro - azul claro e terra - verde. - Observações: Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha - e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos. - Aplicação: Em toda alimentação de luminárias e tomadas de uso comum.

7.19.8. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM² (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores



dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos. Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado. Cuidados preliminares antes da instalação do cabo. Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT; As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT; As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica; Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica; Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos; Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões; Nas ligações de condutores em componentes disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

7.19.9. C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais



terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos. Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado. Cuidados preliminares antes da instalação do cabo. Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT; As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT; As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica; Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica; Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos; Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões; Nas ligações de condutores em componentes disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

8.19.10. C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (M)

Eletroduto para passagem de cabos elétricos. Requisitos técnicos: - Material: PVC rígido, pesado, roscável, antichama. - Bitola: 1" - Acabamento: Cor preta - Taxa de ocupação: Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410. - Na interligação de luminárias/interruptores.

7.19.11. C1186 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (M)

Eletroduto para passagem de cabos elétricos. Requisitos técnicos: - Material: PVC rígido, pesado, roscável, antichama. - Bitola: 3/4" - Acabamento: Cor preta - Taxa de ocupação: Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410. - Na interligação de luminárias/interruptores em todos os ambientes, exceto: Cx. Forte, almoxarifado, sanitários e copa.

7.19.12. C1188 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (M)



Eletroduto para passagem de cabos elétricos. Requisitos técnicos: - Material: PVC rígido, pesado, roscável, antichama. - Bitola: 1 1/4" - Acabamento: Cor preta - Taxa de ocupação: Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410. - Na interligação do medidor ao QGBT.

7.19.13. C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

As tomadas serão em pvc. Serão instaladas a uma altura conforme indicado no projeto. Para segurança contra choques elétricos, os contatos ficarão distantes cerca de 8 mm da placa. As tomadas de piso serão constituídas de caixa e tampa, fabricadas em liga de alumínio-silício ou latão. A tampa será nivelada por meio de parafusos e a contratampa será rosqueada à tampa, com junta vedadora. Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc. Instalar todas as caixas de modo a manter a horizontalidade, o perfeito nivelamento e o prumo com a parede; garantindo o perfeito arremate no momento da instalação das tomadas e tampas (placas). Além do especificado acima, deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

7.19.14. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Tomada de corrente 2P+T universal. Requisitos técnicos: - Corpo: Material auto-extingível. - Tipo: Fêmea 2P+T, tipo pesado, com contatos em liga de cobre 10A/250V.

7.19.15. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Será utilizado caixa de ligação de pvc com dimensões 4"x2".

7.19.16. C1928 PLACA P/CAIXA ESTAMPADA 4"X2" OU 3"X3" (UN)

Tampa cega para passagem dos condutores dos circuitos de Ar Condicionado. Deverá ser realizado um furo no centro da placa para permitir a passagem dos cabos. Dentro da caixa, os terminais do alimentador do circuito devem ser conectados aos do alimentador do ar condicionado através de conexões específicas, tais como: Wago ou similar.

7.19.17. 91983 DIMMER ROTATIVO (1 MÓDULO), 220V/600W, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Dimmer rotativo para acionamento/controle de velocidade de ventiladores. Deverá ser instalado logo abaixo ou o mais próximo do ventilador a ser acionado, a altura de 1,40m. O acionamento dos ventiladores deverá ser individual, embutido na parede.



7.19.18. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

7.19.19. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

7.19.20. C1489 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

7.19.21. COMPEE-0001 LUMINÁRIA ALETADA DE SOBREPOR COM 02 LÂMPADAS LED T8 DE 18/20W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Luminária aletada de sobrepor, para 2 lâmpadas LED T8 de 1,20m de comprimento e 20W de potência, com soquete G13. O Acabamento deve ser em pintura eletrostática epóxi, de cor branca. Na instalação, garantir a fixação correta das luminárias.



7.19.22. C1125 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN

7.19.23. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN.

7.19.24. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quando apresentado quadro de cargas, no projeto executivo.

7.19.25. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Serão utilizados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) na entrada do QGBT, com objetivo de proteger as instalações elétricas contra perturbações provocadas por incidência de descargas elétricas atmosféricas direta ou indiretamente à construção. DPS Classe II com Tensão de Impulso suportável de 6kV e tensão máxima de operação contínua mínima de 275V corrente de impulso mínima de 12,5kA e suportabilidade de corrente de curto circuito de no mínimo 3kA.

7.19.26. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)

Instalação de medição trifásica, em muro, com saída subterrânea, atendendo as especificações da concessionária local e das normas vigentes (NBR 5410).

7.19.27. 00039760 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA *42* DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão



monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma.

7.19.28. C0466 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" (UN)

Braçadeira tipo "D", metálica, até 1", para fixação dos eletrodutos

7.19.29. C0111 ARAME GALVANIZADO PARA PESCA (M)

Todo eletroduto lançado deve possuir internamente um arame galvanizado para futura pesca dos cabos de energia.

7.19.30. C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO
DI=30x30x50 cm (UN)

Serão em alvenaria de tijolos maciços, dimensões internas iguais a 30x30x50 cm, com tampa de concreto armado (removível).

7.19.31. C0327 ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-
RAIOS (CJ)

O item remunera a malha de aterramento completa, composta por 3 hastes de aterramento Copperweld, 5/8" x 2,40, dispostos, quando possível, em um triangulo igualmente espaçado de 2,4m (quando não for possível, dispor as hastes em linha reta, espaçados em 2,4m) interligados por meio de um cabo de cobre nú de 50mm². Interligar o cabo as hastes por meio de conectores específicos.

7.19.32. C2095 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")
(M)

Rasgo em alvenaria para tubulações: D=15 A 25mm

7.19.33. C1238 ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2"
A 1") (M)

Enchimento de rasgo com argamassa DIAM.= 15 A 25mm

7.20. INSTALAÇÕES DE REDE

7.20.1. C4533 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP (M)

Cabo de Par Trançado Não Blindado de 4 pares, 24 AWG, CMR, com condutores de cobre rígidos com isolamento em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para categoria 6. Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas,



etc.). Deverá ainda, ser fornecido em caixas de 305 metros cada uma. Deve ser verificado pelo Underwriter Laboratories (UL Verified Category 6).

7.20.2. C5190 TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA) (UN)

Tomada para lógica, com 1 conector RJ45, para cabo CAT6, devendo ser instalada conforme consta no projeto de rede.

7.20.3. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Caixa de ligação PVC 4" X 2"

7.20.4. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis. Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções: Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição. Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos. Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação. Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon. Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado. Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com



concreto magro para sua proteção até a execução do piso. Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção. Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

7.20.5. C5188 PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA (UN)

Rack com patch panel de 24 portas, para distribuição da infraestrutura de rede da obra.

8. ESCOLA CERU

8.1. AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA, SANITÁRIOS, CANTINA, DEPÓSITOS E REFEITÓRIO

8.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Execução do gabarito da obra, marcando no solo os elementos construtivos da edificação com a máxima exatidão, transferindo para um determinado terreno em escala natural, as medidas de um projeto elaborado em escala reduzida.

8.1.2. MOVIMENTO DE TERRA

8.1.2.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m

8.1.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 3% (curva de prócton). Será mantida a



homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere a umidade quanto ao material.

8.1.2.3. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95% , com referência ao ensaio de compactação normal de solos — conforme a

HBR 7182.1986 EMB-33/1984).

8.1.3. ESTRUTURAL

8.1.3.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Alvenaria de embasamento é a alvenaria que fica sobre a viga baldrame, sua finalidade é regularizar o nível para o início da elevação da alvenaria. Para a execução da alvenaria de embasamento será usado tijolo ,cerâmico furado nas dimensões , 9x19x19 cm, cimento, cal hidratada e areia grossa, traço 1:2:8. Essa alvenaria será executada na mureta do entorno do campo.

8.1.3.2. C0837 CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO (M3)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações. Será preparada a superfície e realizada a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5 cm na base de cada sapata.

8.1.3.3. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão está limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

8.1.3.4. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)



O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3,1 da NBR6 \ 18. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá está em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25 mpa.

8.1.3.5. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

8.1.3.6. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

8.1.4. SUPERESTRUTURA

8.1.4.1. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

As fundações dos pilares de sustentação da estrutura, será executada em concreto FCK 25 mpa, com as dimensões indicadas no projeto.

8.1.4.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.



8.1.4.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

8.1.4.4. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

8.1.5. COBERTURA

8.1.5.1. C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

O madeiramento deverá ser executado em Massaranduba de 1º qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização. Respeitando a inclinação do telhado e os espaçamentos de acordo com as especificações do fabricante da telha. A mesma deverá receber um tratamento anticupim. As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

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

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

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

capa.

- O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua

parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de

10cm.

- As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a



sobreposição é de cerca de 10cm.

- ÀS cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os

rincões por meio de telha de canal.

- Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será

sempre argamassada.

- Cumeeiras e espigões também serão argamassados.

8.1.5.2. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

A beira e bica será realizada com argamassa de cimento e areia com o traço 1:3.

8.1.5.3. C4415 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

Execução de laje pré-moldada comum (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$ na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" (elemento de enchimento com 8 cm). Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=20\text{MPa}$. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças

8.1.6. PAREDES E PAINÉIS

8.1.6.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

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.

8.1.6.2. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)



Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

8.1.6.3. C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)

A contratada deverá fornecer material e mão de obra qualificada para assentamento de divisória em granito cinza andorinha e = 3 cm

8.1.6.4. C3521 CHAPIM EM GRANITO VERDE MERUOCA (M2)

Será colocado chapim em granito nos locais indicados em projeto. O assentamento deverá seguir as normativas técnicas vigentes a fim de garantir a qualidade do serviço.

8.1.6.5. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

Verga reta de concreto em parede. Recomenda-se transpassa no mínimo de 20 cm de cada lado as vergas postas em esquadrias para evita possíveis fissuras.

8.1.6.6. C4294 FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

As salas que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado. O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo ser possível instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável. Uso de mão de obra habilitada.

8.1.7. PAVIMENTAÇÃO

8.1.7.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Deverá ser realizado a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar para recebimento do piso. O serviço deverá ser



executado seguindo as normativas vigentes afim de garantir durabilidade e qualidade do serviço.

8.1.7.2. C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)

Execução de contrapiso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro de pavimentação, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

8.1.7.3. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Execução de piso industrial alta resistência espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso. Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg. A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm. Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento. Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial e serão na cor bege claro.

8.1.7.4. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²)
- pei-5/pei-4 - p/ PISO, na cor branca: Será do tipo esmaltada retificada,



assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas.

8.1.7.5. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso): O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica

8.1.7.6. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

As soleiras para as portas, serão em pedra de granito, de espessura 2 cm. As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra depois de prontos. As pedras terão largura conforme a porta, e seu comprimento total será cerca de 2 cm maior que o vão aos quais se destinam, sendo 1 cm para cada lado.

8.1.7.7. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

Será executada calçada em concreto moldado in loco com espessura de 6cm. O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo mecânico com betoneira. O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem das calçadas deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

8.1.8. REVESTIMENTOS

8.1.8.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Camada de argamassa de revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e, eventualmente, aditivo, destinada a regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final. A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânica), constituída de areia média, com dimensão máxima <2,4mm.

8.1.8.2. C2110 REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm (M2)



Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa (com areia fina e peneirada). Acabamento desempenado. Para fins de recebimento, a unidade de medida é o m².

8.1.8.3. C3120 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)

Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

8.1.8.4. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

O revestimento será com cerâmica 10x10cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de pré-fabricada. 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. 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.

8.1.8.5. C1102 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta até 2 mm em cerâmica, de 10x10 cm. O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

8.1.9. PINTURA

8.1.9.1. C4167 LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (M2)

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta acrílica, a ser aplicado nos ambientes internos, conferindo-lhes um acabamento uniforme. A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta.

O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede



caída, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador,

a fim de uniformizá-las

8.1.9.2. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

8.1.9.3. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

Para início da pintura com esmalte em madeira é necessário garantir uma superfície lisa com aplicação do fundo nivelador, sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

8.1.10. ESQUADRIAS E FERRAGENS

8.1.10.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

8.1.10.1.1. C1994 PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) (M2)

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

8.1.10.1.2. C1144 DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)

Os rebaixos e encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, ou quaisquer outros artificios. Para o assentamento, serão empregados parafusos de material idêntico ao das dobradiças, acabamento e dimensões correspondentes ao das peças que fixarem. Quanto à escolha do tipo, dimensões e cuidados de aplicação de parafusos, observar-se-á o disposto nas normas ABNT, pertinentes.



A fixação dos parafusos deverão correr com emprego de parafina ou cera de abelha, não se admitindo em hipótese alguma o emprego de sabão. A lubrificação das ferragens só poderá ocorrer com emprego de garafit em pó.

8.1.10.1.3. C1362 FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) (UN)

Em todas as cabines sanitárias, serão utilizadas fechaduras tipo tarjeta com abertura de emergência e puxadores anatômicos (interno e externo) de latão maciço, com sistema lingueta deslizante e sinalização livre/ocupado.

8.1.10.1.4. C4422 ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE) (CJ)

Os alizares deverão ser confeccionados com a mesma madeira das portas, com 8 cm de largura, obedecendo-se o esquadro e de modo a evitar desníveis ou imperfeições que não possam ser corrigidas durante a etapa de pintura

8.1.10.1.5. C4421 FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm (CJ)

As peças em madeira, deverão obedecer rigorosamente, as indicações dos respectivos desenhos e detalhes. Serão primeiramente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

8.1.10.1.6. C4426 PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA (UN)

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

8.1.10.1.7. C4428 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA (UN)

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.



8.1.10.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

8.1.10.2.1. C4515 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Serão utilizadas janelas de alumínio anodizado de correr sem bandeirola e/ou peitoril, assentadas com argamassa de cimento e areia peneirada, traço de 1:3, nas dimensões e localizações especificadas em projeto.

8.1.10.2.2. C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)

Serão colocados nas janelas vidros planos comuns, de 4 mm de espessura, de acordo com as dimensões das esquadrias. Não será permitida a colocação de vidros trincados e/ou de corte irregular, com falhas que possam comprometer a estanqueidade ou o bom aspecto da esquadria. Antes da colocação dos vidros, todos os caixilhos devem receber pelo menos a primeira demão da pintura de acabamento final (além da proteção antioxidante) e nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados.

8.1.10.2.3. C1955 PORTA 2 FOLHAS. FIXA 2 FOLHAS. 3 BANDEIRAS 2 CONTRAVENTAMENTO DE VIDRO TEMPERADO DE 10mm (3.60X3.50)m (CJ)

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco. Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

8.1.10.2.4. C1957 PORTA C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MOLA (0.90X3.50)m (CJ)

Colocação de porta de abrir, com bandeira fixa, em vidro temperado 10 mm, vidro incolor, incluindo ferragens e fechadura cromadas e puxadores em aço inox. O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a



borda de um furo e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

8.1.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba. Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira. Os eletrodutos e respectivas caixas serão fixados na estrutura de madeira da cobertura bem amarrados, de forma a evitar o seu deslocamento accidental. Para colocar os eletrodutos e caixas embutidos nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.

8.1.11.1. CABOS, ELETRODUTOS E CAIXAS

8.1.11.1.1. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Descrição: Cabo de cobre com dupla isolação Requisitos Técnicos - Material: Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 4, 750V - Bitola: 2,5mm² - Isolamento: Uma camada interna de Pirevinil, antiflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antiflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores - Codificação de cores: Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde. - Observações: Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos. - Aplicação: Em toda alimentação de luminárias e tomadas de uso comum.

8.1.11.1.2. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70º/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V.



Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm², e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm² e máxima 4,0mm². Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 80W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos. Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado. Cuidados preliminares antes da instalação do cabo: Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva); Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente; No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo. Fios e cabos: Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante; Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT; As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT; As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica; Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica; Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos; O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos; Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção; Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da



norma NBR 5410; Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões; Nas ligações de condutores em componentes disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

8.1.11.1.3. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis. Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções: Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição. Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos. Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação. Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon. Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado. Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso. Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte



interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção. Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.1.11.2. TOMADAS, INTERRUPTORES E LUMINÁRIAS

8.1.11.2.1. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Tomada de corrente 2P+T universal. Requisitos técnicos: - Corpo: Material auto-extingível. - Tipo: Fêmea 2P+T, tipo pesado, com contatos em liga de cobre 10A/250V.

8.1.11.2.2. C1492 INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V (UN)

8.1.11.2.3. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente. Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente. Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

8.1.11.3. QUADRO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

8.1.11.3.1. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Verifica-se o local da instalação. Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado. Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior. Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes. Fixa-se, no quadro, o suporte para os disjuntores e em seguida, fixam-se os barramentos terra e neutro.

8.1.11.3.2. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)



Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN.

8.1.12. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS

8.1.12.1. TUBOS E CONEXÕES

8.1.12.1.1. C2594 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Tubo PVC Branco 100 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.2. C2599 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Tubo PVC Branco 75 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

8.1.12.1.3. C2597 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Tubo PVC Branco 50 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

8.1.12.1.4. C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

Tubo PVC Branco 40 mm com junta e anéis. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo

8.1.12.1.5. C1550 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 100 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.6. C1555 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 75 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.7. C1553 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 50 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.



8.1.12.1.8. C1551 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (UN)

Deverá ser instalado joelhos de Pvc branco para esgoto, D= 40 mm. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.9. C1574 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS (UN)

Deverá ser instalado junção simples de 45° de pvc com D=100. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.10. C1577 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS (UN)

Deverá ser instalado junção simples de 45° de pvc com DN 100 X 75. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.11. C1576 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS (UN)

Deverá ser instalado junção simples de 45° de pvc com DN 100 X 50. Toda instalação sanitária deverá respeitar o projeto sanitário executivo.

8.1.12.1.12. C2353 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS (UN)

Deverá ser utilizado Tê pvc branco para esgoto com D= 100x50 mm. Toda instalação deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

8.1.12.2. CAIXAS E RALOS

8.1.12.2.1. C4929 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Para a execução do serviço de caixa sifonada em PVC, diâmetro de 150 x 185 x 75 mm, com fornecimento e instalação em ramais de água, a CONTRATADA deverá utilizar os seguintes materiais e suas respectivas características: adesivo plástico para PVC, anel de borracha com diâmetro de 50mm para tubo serie reforçada esgoto predial, caixa sifonada em PVC com as seguintes medições 150 x 150 x 50 mm com grelha quadrada branca, pasta lubrificante para tubos e conexões. A CONTRATADA deve seguir rigorosamente as informações contidas no projeto sanitário

8.1.12.2.2. C4926 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Para a execução do serviço de caixa sifonada em PVC, diâmetro de 150 x 150 x 50 mm, com fornecimento e instalação em ramais de água, a CONTRATADA deverá utilizar os seguintes materiais e suas respectivas características: adesivo plástico para PVC, anel de borracha com diâmetro de 50mm para tubo serie reforçada esgoto predial, caixa sifonada em PVC com as seguintes medições 150 x 150 x 50 mm com grelha quadrada branca, pasta lubrificante para tubos e conexões. A CONTRATADA deve seguir rigorosamente as informações contidas no projeto sanitário

Governo Municipal de Novo Oriente – Secretaria de Infraestrutura, AV. Ulisses Guimarães, s/n - Vila Feliz.
CEP 63.740-000. Ceará. CNPJ: 07.982.010/0001-19. CGF: 06.920.311-3. - secinfranovooriente@gmail.com



50 mm, com fornecimento e instalação em ramais de água, a

CONTRATADA deverá utilizar os seguintes materiais e suas respectivas características: adesivo plástico para PVC, anel de borracha com diâmetro de 50mm para tubo serie reforçada esgoto predial, caixa sifonada em PVC com as seguintes medições 150 x 150 x 50 mm com grelha quadrada branca, pasta lubrificante para tubos e conexões. A CONTRATADA deve seguir rigorosamente as informações contidas no projeto sanitário.

8.1.12.2.3. C2093 RALO SECO PVC RÍGIDO (UN)

Serão instalados ralos de pvc de 10x10 cm com grelha branca.

8.1.12.2.4. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

Serão executadas caixas de alvenaria nas dimensões de 60 cm de largura, 60 cm de comprimento e 60 cm de altura, sendo utilizado meio tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto, utilizado em instalações públicas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

8.1.12.2.5. C3584 CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR (UN)

Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia. Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

8.1.12.2.6. 98062 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA (UN)

Será construído um sumidouro circular em concreto pré-moldado, de diâmetro interno de 1,88 m e altura interna de 2,00 m, com área de infiltração de 13,1 m².

8.1.12.3. TRATAMENTO

8.1.12.3.1. 98083 TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X H=1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 (UN)

Será construído um tanque séptico retangular em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 1,2 x 2,4 x 1,6, conforme projeto.

8.1.12.4. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA/TUBOS E CONEXÕES



8.1.12.4.1. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

Tubo PVC soldável marrom 25mm. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

8.1.12.4.2. C2167 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") (UN)

Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro. Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação. Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular). Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta.

8.1.12.4.3. C2170 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro. Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação. Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular). Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta.

8.1.12.5. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

8.1.12.5.1. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

Deverão ser fornecidas cuba de louça de embutir com torneira, conforme indicado no projeto arquitetônico.

8.1.12.5.2. C3247 BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA (UN)

Os aparelhos sanitários serão em louça de 1ª qualidade, autosifonados, na cor branca, com assento plástico da mesma cor, com caixa de descarga suspensa.

8.1.12.5.3. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Serão instalados chuveiros de plástico nos locais indicados em projeto.

8.1.12.5.4. C0985 CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA (UN)

Fornecimento e instalação de cuba de embutir convencional, cor Branco.

8.1.12.5.5. 95547 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 (UN)



Fornecimento e instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml.

8.1.12.5.6. 95544 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Fornecimento e instalação de papelreira em metal cromado.

8.1.12.5.7. 100860 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Este item contempla o fornecimento e a colocação de um chuveiro elétrico tipo ducha simples.

8.1.12.5.8. 100848 VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 (UN)

Vaso sanitário infantil sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha, fornecimento e instalação deverão ser instalados em locais indicado em projeto.

8.1.12.5.9. 86909 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4" , PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Torneira cromada 1/2" ou 3/4", de parede, padrão popular fornecimento e instalação, deverão ser instaladas em locais indicados em projeto. Deverão ser instalados conforme normas vigentes e deverá ser efetuado teste de vazamento após as instalações.

8.1.12.5.10. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)

A contratada deverá instalar nos banheiros espelho cristal, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, com espessura de 4 mm fixo com parafusos e sem molduras. As placas de espelho não deveram apresentar nenhum defeito de corte (beira das lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel)

8.1.12.5.11. C4670 PORTA PAPEL METÁLICO (UN)

Fornecimento e instalação de papelreira em metal cromado.

8.1.12.5.12. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

Deverá ser prevista a instalação de uma ducha higiênica, metálica, com mangueira flexível.



8.1.12.5.13. C0516 CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/ UM GANCHO (UN)

O item remunera o fornecimento e a instalação de cabide de louça branca com gancho. Incluso também material de fixação.

8.1.12.5.14. 101965 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020 (M)

Nas esquadrias deverão ser instalados peitoris em granito com largura de 15 cm e espessura de 3 cm em granito travertino nas especificações das esquadrias conforme projeto e quantitativo expresso em planilha. O peitoril deverá ser assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4

8.1.12.5.15. C0357 BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO) (M2)

A contratada deverá realizar o assentamento e fornecimento de material e mão de obra, para assentamento de bancada em granito travertino e = 3 cm, apoiada em alvenaria.

8.2. BANHEIROS MASCULINO E FEMININO

8.2.1. DEMOLIÇÕES

8.2.1.1. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Será realizado demolição de alvenaria de tijolo sem reaproveitamento.

8.2.1.2. C1061 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

Será demolido as louças sanitárias conforme indicadas em projeto arquitetônico.

8.2.2. COBERTURA

8.2.2.1. C4456 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)

Execução de laje pré-moldada comum (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto Fck=20MPa na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" (elemento de enchimento com 8 cm).



Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=20\text{MPa}$. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.

8.2.3. DIVISÓRIAS

8.2.3.1. 102257 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021 (M2)

A instalação poderá ser executada antes ou após a colocação dos revestimentos de pisos e ou paredes. Quando os revestimentos estiverem colocados, deverão estar rejuntados. Tipos de instalações: - Chumbados: Paredes e pisos serão cortados com serra mármore para posterior colocação das placas chumbadas com profundidade de 3 a 5 cm nos pisos e paredes. Sobrepor: Utilizando perfis de alumínio tipo "U" para fixação na parede e chumbamento no piso. Os perfis serão aparafusados nas paredes, as divisórias encaixadas nos perfis e chumbadas no piso. Deverão ser verificados os locais de aplicação das placas, para constatação de eventuais. Sua fixação será procedida com argamassa comum ou argamassa colante, que deverá preencher todos os vazios do rasgo. Como dosagem inicial da argamassa comum recomenda-se o traço 1:3, em volume, de cimento e areia grossa.

8.2.4. ESQUADRIAS E FERRAGENS

8.2.4.1. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado compacta. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

8.2.4.2. C1360 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA (UN)

Todas as fechaduras para esquadrias de madeira deverão ser de embutir, com cubo, lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes



8.2.4.3. C1366 FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR PEQUENO (UN)

Será instalado ferrolhos de sobrepor ou embutir nas portas das cabines sanitárias.

8.2.4.4. 00036888 GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE (M)

Execução de guarnição/moldura/arremate de acabamento para esquadria, em alumínio perfil de 25, acabamento anodizado branco ou brilhante, para 1 face

8.2.4.5. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Janelas serão de maxim ar com marco e estrutura de alumínio anodizado completo com vidro, em perfis de alumínio, batente, ferragens, acabamento com acetato ou brilhante; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

8.2.5. PISOS

8.2.5.1. C1064 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO (M2)

Execução da retirada piso cerâmico inclusive a argamassa colante. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Retirar o revestimento cerâmico do piso inclusive a argamassa colante utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

8.2.5.2. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - p/ PISO, na cor branca: Será do tipo esmaltada retificada, assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas.

8.2.5.3. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)



Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso): O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica

8.2.6. REVESTIMENTOS

8.2.6.1. C1074 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS (M2)

Será demolido o revestimento cerâmico em locais indicados em projeto.

8.2.6.2. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

A executante deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos esmaltados, com dimensões mínimas de 30x30cm, cor a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

8.2.6.3. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, na cor cinza platina, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso): O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica

8.2.7. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

8.2.7.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

Instalação de bacia de louça branca com caixa acoplada. Vaso Sanitário Convencional, Cerâmica, branco gelo, Altura: 38.00 cm, largura: 37.50cm, Comprimento: 47.50 cm + Kit de instalação completo.

8.2.7.2. C1792 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

A instalação de mictório de louça branca compreenderá a sua fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados, e, então, ligado às