

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
1	ADMINISTRAÇÃO		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Mes	A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnico nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços
1.2	CANTEIRO DE OBRA	UND	Canteiro de obras a ser executado conforme NR 18
2	SUBESTAÇÃO		
2.1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	und	O dimensionamento das subestações deverá atender as seguintes prescrições: a) O dimensionamento da subestação do consumidor será de inteira responsabilidade técnica do responsável técnico contratado para o projeto e execução da obra, que tenha habilitação no CREA, assim como as opções de critério do projeto. A aprovação de projeto para comissionamento com a Concessionária partirá da CONTRATADA. b) A localização da subestação será estabelecida de comum acordo entre a Concessionária e o consumidor, preservando sempre critérios técnicos e de segurança. A mesma deverá ser construída em local de livre e fácil acesso, em condições adequadas de iluminação, ventilação e segurança. c) Deverão ser seguidas as Normas Técnicas estabelecidas em: https://pi.equatorialenergia.com.br/institucional/normas-tecnicas/
3	SERVIÇOS PRELIMINARES		
3.1	REVISÃO DE PROJETOS		
3.1.1	Levantamento topográfico planimétrico	m²	O levantamento topográfico deve ter, no mínimo, as seguintes fases: a) planejamento, seleção de métodos e aparelhagem; b) apoio topográfico; c) levantamento de detalhes; d) cálculos de ajustes; e) original topográfico; f) desenho topográfico final; g) relatório técnico
3.1.2	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	M	As sondagens serão executadas pelo método de percussão obedecendo rigorosamente a NBR-6484/2001
3.1.3	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	UN	individual de cada furo, perfil longitudinal do subsolo segundo o alinhamento das sondagens, além das informações complementares necessárias ao conhecimento geotécnico da área;
3.1.4	PROJETO EXECUTIVO SPDA	m²	Serão elaborados os projetos definidos em orçamento em softwares BIM de modo executivo a fim de detalhar os produtos fornecidos em projeto básico.
3.1.5	REVISÃO DE PROJETO DE COMBATE A INCENDIO	m²	Serão elaborados os projetos definidos em orçamento em softwares BIM de modo executivo a fim de detalhar os produtos fornecidos em projeto básico.
3.1.6	REVISÃO DO PROJETO ARQUITETONICO (INSERIR LEVANTAMENTO PLANALTIMETRICO EM BIM)	m²	Serão elaborados os projetos definidos em orçamento em softwares BIM de modo executivo a fim de detalhar os produtos fornecidos em projeto básico.
3.1.7	REVISÃO DE PROJETO ESTRUTURAL (FUNDAÇÕES)	m²	Serão elaborados os projetos definidos em orçamento em softwares BIM de modo executivo a fim de detalhar os produtos fornecidos em projeto básico.
3.2	SERVIÇOS INICIAIS		
3.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	A placa de identificação da obra, deverá conter informações relativas a natureza da obra, nome da empresa executante e dos profissionais responsáveis com seus respectivos registro no CREA, conforme modelo da SEDUC. O local para posicionamento e fixação das placas será definido pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais e tintas empregados pela contratada na produção da placa de obra deverão ser de boa qualidade de forma a garantir sua durabilidade por todo o tempo da execução da obra. A placa será em chapa de aço galvanizada n ° 16 ou 18 com tratamento anti-oxidante, fixada em estruturas de madeira, suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos. Após o término da obra, a placa deverá ser entregue em local específico a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.
3.2.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	A locação deverá ser executada somente por profissionais habilitados, utilizando-se para tanto instrumentos e métodos adequados, que deverão implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. Utilizando tinta à óleo vermelha ou preta, o topo da estaca será marcado com o número correspondente ao elemento locado. A locação será global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabarito), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisarão ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação, da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção). Antes da abertura das fundações a marcação da obra deverá ser conferida, e sobre a sua exatidão deverá a FISCALIZAÇÃO providenciar o registro no Diário de Obras.
3.2.3	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m²	Na instalação de tapumes, deverão ser empregadas placas, chapas compensadas ou tábuas de madeira em bom estado de conservação, com espessura mínima de 6 mm (seis milímetros) todas devidamente contraventadas e escoradas de modo a garantir o equilíbrio, a estabilidade do conjunto e uma resistência a esforços acidentais. Portões, alçapões e portas – para descarga de materiais e acesso de operários – deverão possuir as mesmas características do tapume, devidamente contraventadas, com ferragens robustas e com trancas de segurança. O fechamento deverá compreender todo o perímetro de ocupação, com altura mínima de 2,20 m (dois metros e vinte centímetros), recebendo duas demãos de pintura, em ambas as faces, na cor branca. A limpeza, segurança, vigilância, manutenção e conservação das instalações que compõem o canteiro de obras serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, até o término dos serviços e consequente desmobilização. Serão de responsabilidade da CONTRATADA: a segurança física de seus empregados, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações do canteiro de obras. A CONTRATADA deverá manter permanentemente, em regime de 24 (vinte e quatro) horas, sistema de vigilância, efetuada por pessoal devidamente habilitado e uniformizado durante todo o tempo de utilização do canteiro de obras, até sua completa desativação
3.2.4	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018		Inicialmente será realizada a limpeza total do terreno com remoção da vegetação, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, e dos solos orgânicos utilizando motoniveladora
3.3	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES		
3.3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.
3.3.2	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	Todas as partes de caminhamento de fios e cabos das instalações elétricas serão removidas. Nesse item estão contemplados todos os eletrodutos de PVC, as caixas de passagem desses eletrodutos, os fios e os cabos elétricos.
3.3.3	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	As esquadrias metálicas demarcadas no projeto arquitetônico (Planta Baixa Construir Demolir), inclusive os vidros deverão ser retirados. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado.
3.3.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	A demolição dos revestimentos cerâmicos, como dos pisos, consistirá na retirada dos materiais, azulejos ou lajotas, com o cuidado necessário. A retirada do emboço deverá deixar "em osso" as áreas envolvidas, sendo nessa oportunidade retiradas as tubulações, caixas e ferragens existentes.
3.3.5	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	Todas as partes de caminhamento de fios e cabos das instalações elétricas serão removidas. Nesse item estão contemplados todos os eletrodutos de PVC, as caixas de passagem desses eletrodutos, os fios e os cabos elétricos.
3.3.6	CARGA MANUAL E BOTAFORA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	Consiste em carga manual e transporte de entulho com caminhão basculante 6m³ até bota fora especificado pelo fiscal de obra
3.3.7	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	As esquadrias demarcadas no projeto arquitetônico (Planta Baixa Construir Demolir), inclusive os vidros deverão ser retirados. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado.
3.3.8	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	m²	Demolir os pisos apontados no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.
4	MOVIMENTO DE TERRA		
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação, descompressão do terreno pela água

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
4.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE VALAS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	m³	O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.
4.3	ATERRO MANUAL DE SOLOS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.
5	SUPERESTRUTURA		
5.1	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. ACONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.
5.2	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE GRUA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. ACONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.
5.3	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 500 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. ACONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.
5.4	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 20 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	m³	O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial. A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. ACONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.
5.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.
5.7	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m²	A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.
6	INFRAESTRUTURA E REVESTIMENTOS		
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	Alvenarias deverão ser assentadas com uma argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas desencontradas no alinhamento vertical. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
6.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	Todas as paredes e lajes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo previamente ser umedecidas a alvenaria e a laje. O chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro.A argamassa poderá ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas.
6.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	O emboço será executado após a "pega" da argamassa em chapisco, assentamento das canalizações embutidas das instalações, assentamento de marcos e aduelas e limpeza das alvenarias. A argamassa será de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.As superfícies serão fartamente molhadas para a aplicação do emboço.Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão ter um acabamento perfeito e de aspecto uniforme não se tolerando quaisquer das retificações.Os panos não concluídos no mesmo dia terão os bordos das massas completamente escarificados, a fim de dar perfeita aderência e permitir continuidade à superfície. Deverão ser regularizados e alisados com régua e desempenadeira e posteriormente alisados com feltro ou borracha esponjosa.As alvenarias deverão apresentar planos perfeitamente apurados, alinhados, nivelados e uniformes, não se tolerando qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento das superfícies. Após a execução, antes da secagem da superfície, esta deverá ser varrida com um espanador ou vassoura de cabelos, a fim de evitar que grãos de areia fiquem salientes.
6.4	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01	m²	Os revestimentos cerâmicos serão na cor delimitada em projeto e executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem. A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina
6.5	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01	m²	Os revestimentos cerâmicos serão na cor delimitada em projeto e executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem. A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina
6.6	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 20 cm, brilhante, Eliane, linha metrô white, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	Os revestimentos cerâmicos serão na cor delimitada em projeto e executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem. A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina
7	BANCADAS E DIVISÓRIAS		
7.1	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	Normalmente são executadas 15 cm acima do piso, com altura final igual à divisória. Acabamento do granito: O polimento das superfícies será de forma manual, executado com esmeris e lixas sucessivamente mais finas, desde o grão 36" até o 120". A superfície do marmorite não deverá apresentar fissuras ou cavidades. Deverá ser entregue limpo, livre de graxas ou manchas.
7.2	BANCADA DE GRANITO CINZA E= 3 CM (Ref. SEINFRA C4096)	m²	Conforme projeto Arquitetônico, as bancadas de em Granito Cinza Andorinha, espessura de 3 cm, assentadas sobreconsole de metalon, as mesmas deverão estar limpas, secas e isentas de poeira, óleo, tinta, textura ou qualquer produto que impeça a aderência normal
8	LOUÇAS E ACESSÓRIOS		
8.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	A instalação deve seguir a NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução. Todos os aparelhos deverão estar isentos de trincas ou arranhões, ou qualquer outra falha ou defeitos de fabricação. Toda a louça sanitária deverá ter a mesma cor, tom e procedência, preferencialmente branco ou branco gelo, conforme orientação da fiscalização. As louças deverão ser de primeira linha, ficando a critério da fiscalização, desqualificá-las caso entenda necessário. Tampas e assentos dos vasos sanitários deverão seguir cor e padrão de qualidade dos vasos.
8.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	A instalação deve seguir a NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução. Todos os aparelhos deverão estar isentos de trincas ou arranhões, ou qualquer outra falha ou defeitos de fabricação. Toda a louça sanitária deverá ter a mesma cor, tom e procedência, preferencialmente branco ou branco gelo, conforme orientação da fiscalização. As louças deverão ser de primeira linha, ficando a critério da fiscalização, desqualificá-las caso entenda necessário. Tampas e assentos dos vasos sanitários deverão seguir cor e padrão de qualidade dos vasos.
8.3	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Válvula cromada: desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone nacaleta da porcade aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. Sifão flexível PVC: Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, quando do ajuste do tubo prolongador; ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente. Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
8.4	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Válvula cromada: desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone nacaleta da porcade aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. Sifão flexível PVC: Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, quando do ajuste do tubo prolongador; ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente. Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
8.5	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	Válvula cromada: desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone nacaleta da porcade aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. Sifão flexível PVC: Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, quando do ajuste do tubo prolongador; ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente. Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
8.6	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	A instalação deve seguir a NBR 9050 -Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
8.7	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Válvula cromada: desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone nacaleta da porcade aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. Sifão flexível PVC: Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, quando do ajuste do tubo prolongador; ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente. Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
8.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, "44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Lavatório em louça na cor branca, especificações conforme projeto arquitetônico
8.9	LAVATÓRIO LOUÇA DE CANTO SEM COLUNA, COM SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA E ENGATE CROMADO	UND	Lavatório em louça na cor branca, especificações conforme projeto arquitetônico
8.10	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	A instalação deve seguir a NBR 9050 -Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
9	ESQUADRIAS		

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
9.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.5	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.6	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.60X2.10)m	UN	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
9.7	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	m²	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.8	Brise em perfil "C" de alumínio dobrado anodizado branco	m²	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
9.9	GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4". AF_04/2019	m²	TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO OBEDECER O MODELO CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO. 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; Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
10	PAVIMENTAÇÃO		
10.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	m²	Considera-se o piso de granilite executado por empresa especializada, ficando a cargo da CONTRATADA a regularização de base, serventia, transporte horizontal e vertical; A grana de mármore tem até quatro cores e nas seguintes granulometrias: nos 0, 1, 2 e 3; O cimento pode ser do tipo Portland comum ou branco. Aplicar a pasta de granilite sobre a base constituída de um cimentado, absolutamente limpo, isento de pó e umedecido; Estender a pasta de granilite por meio de régua que deslizam apoiadas em guias mestras e, finalmente, alisá-la com desempenadeira e colher de pedreiro. A pasta deverá formar uma camada com espessura em torno de 8 mm; Colocação de juntas plásticas ou de latão para dilatação, formando quadros de acordo com o projeto; não ultrapassar 2 x 2 m; Após a cura, que deverá ser feita com água, pode-se entrar com polimento. Primeiro esmeril de grão n.36 para polimento grosso, e em seguida esmeril n.120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros; Após 3 a 4 dias, passar máquina com esmeril n.180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso; O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem. A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina.
10.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	Será colocada soleira de granito, largura 15cm, espessura 3cm, assentada sobre argamassa traço 1:4 (cimento e areia) nas portas.
10.4	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CEMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos. O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos
10.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CEMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL. APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m²	A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos. O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos
10.6	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	Admite-se o uso de pisos táteis sobrepostos ao piso acabado, sendo considerada a altura do relevo como a altura total do piso sobreposto. O desnível entre a superfície do piso acabado e a superfície do piso tátil não pode exceder 2 mm, devendo ser chanfrado nas bordas, a 45°
10.7	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2017	KG	A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.
10.8	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos. O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos
11	COBERTURA E FORRO		
11.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto. Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm. As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.
11.2	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	m²	A Contratada executará forro em placas de gesso acartonado nas áreas de rebaxamento de forro indicadas no Projeto Arquitetônico que prevejam rebaxamento de teto para ocultar instalações, obedecendo aos caminhamentos determinados pelo Autor do Projeto, compondo sancas e outros detalhes. Em todas as peças, deverão ser previstos alçapões para inspeção, feitos do mesmo material do forro, circulares, de 50cm de diâmetro. Os alçapões deverão ser colocados nos locais indicados pela Fiscalização. Deverá ser colocado um alçapão para cada 25m² de forro, sendo no mínimo um alçapão por peça, independentemente da área.

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
11.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;
11.4	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;
11.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, PARA VÃOS DE 3 A 12 M E PARA QUALQUER TIPO DE TELHA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	KG	São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;
11.6	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	A Contratada executará forro em placas de nas áreas de rebaixamento de forro indicadas no Projeto Arquitetônico que prevejam rebaixamento de teto para ocultar instalações, obedecendo aos caminhamentos determinados pelo Autor do Projeto, compondo sancas e outros detalhes. Em todas as peças, deverão ser previstos alçapões para inspeção, feitos do mesmo material do forro, circulares, de 50cm de diâmetro. Os alçapões deverão ser colocados nos locais indicados pela Fiscalização. Deverá ser colocado um alçapão para cada 25m² de forro, sendo no mínimo um alçapão por peça, independentemente da área.
11.7	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaleiros, ripas e testeiras. Será utilizado madeira tratada equivalente da região, comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT. O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.
11.8	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	As tesouras devem ser contraventadas. O contraventamento pode ser realizado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre as pendurais no telhado de duas águas.
11.9	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	As tesouras devem ser contraventadas. O contraventamento pode ser realizado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre as pendurais no telhado de duas águas.
12	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS		
12.1	HIDRÔMETRO DN 20 (½), 3,0 M³/H -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	Deverá seguir especificação técnica fornecida pela Concessionária.
12.2	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	Deve-se limpar as ranhuras internas do registro e as externas do adaptador. Faz-se a vedação do sistema com fita veda rosca e ao instalar o registro, deve-se tomar cuidado com aperto em demasia, que pode danificar a peça.
12.3	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Deve-se limpar as ranhuras internas do registro e as externas do adaptador. Faz-se a vedação do sistema com fita veda rosca e ao instalar o registro, deve-se tomar cuidado com aperto em demasia, que pode danificar a peça.
12.4	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	Deve-se limpar as ranhuras internas do registro e as externas do adaptador. Faz-se a vedação do sistema com fita veda rosca e ao instalar o registro, deve-se tomar cuidado com aperto em demasia, que pode danificar a peça.
12.5	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.8	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.9	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.10	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.11	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.12	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.13	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.15	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.16	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4"INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
12.17	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Serão de PVC rígido para água fria. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13	INSTALAÇÕES SANITARIAS		
13.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
13.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.7	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.8	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.9	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.10	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.11	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UN	As caixas coletoras serão em concreto pré-moldado, revestidas internamente com cimento e areia, traço 1:3, alisado e queimado. As tampas serão de concreto armado, e deverão ficar à vista
13.12	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.13	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.14	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.15	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.18	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.19	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.20	Fornecimento de tê de redução 90º de pvc junta elástica, com bolsas, diam. = 75 x 50mm	un	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.21	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	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.22	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	Serão de PVC rígido para esgoto. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. As tubulações não embutidas deverão ser fixadas com braçadeiras, com espaçamento de 2 m nos trechos verticais. Ao finalizar a instalação, deve-se realizar os ensaios prescritos na NBR 8160.
13.23	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	Será em concreto pré-moldado, revestidas internamente com cimento e areia, traço 1:3, alisado e queimado. As tampas serão de concreto armado, e deverão ficar à vista
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
14.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
14.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
14.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
14.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
14.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	Todas as tomadas comuns 220V serão tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.6	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	Todas as tomadas comuns 220V serão tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	Todas as tomadas comuns 220V serão tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.8	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
14.9	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	Deve-se verificar o local indicado para instalação, procedendo com o umedecimento do solo para facilitar a penetração da haste. A haste é então posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.
14.10	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	O interruptores deverão ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.11	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	O interruptores deverão ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação e corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido. Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto e faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda. Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado. Por fim, fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras e deixa-se as extremidades livres para posterior conexão.
14.13	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	O interruptores deverão ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.14	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	O quadro de distribuição será de embutir, compatível com os padrões DIN/IEC e NEMA/UL. Nele será instalado disjuntores, com amperagem e especificações conforme demanda
14.15	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COXIAL	und	A empresa contratada realizará testes no sistema de antena coletiva, conectando inicialmente um aparelho de TV com conversor digital antes do amplificador de potência, a fim de verificar a qualidade da recepção do sinal.
14.16	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.17	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	O interruptores deverão ser indicado o de forma indelevel a tensão das tomadas no espelho.
14.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.20	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	Serão utilizados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) na entrada do quadro QDP, com objetivo de proteger as instalações elétricas contra perturbações provocadas por incidência de descargas elétricas atmosféricas direta ou indiretamente à construção. DPS Classe I Cat. IV 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.
14.21	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.22	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.23	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.24	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	M	Nas instalações elétricas acima do forro deverá ser utilizada eletrocalhas perfuradas tipo U (Chapa 18) com tampa de pressão. Embutido na alvenaria e piso teremos os eletrodutos de PVC flexível corrugado, sendo que na utilização subterrânea deverá ser do tipo pesado (PEAD), devendo estar no mínimo a 0,5 metro de profundidade. Teremos também o PVC Rígido fixado diretamente na laje de pré-moldado para as áreas da garagem onde não exista forro.
14.25	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, procedendo a colocação do terminal no pólo. O parafuso é então recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.
14.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
14.27	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
15	COMBATE A INCENDIO		
15.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	O sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto
15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	Para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto
15.3	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.4	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.5	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.6	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, "20 x 20" cm, em pvc "2" mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.7	BOTOEIRA LIGA-DESLIGA PARA BOMBA DE INCÊNDIO	UND	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.8	HIDRANTE DE RECALQUE INCLUINDO CAIXA EM ELVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP=0,12M, DIM. INT = 0,40 X 0,60 X 0,35M, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO 0,40 X 0,60 E FUNDO COM BRITA	UND	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.9	Bomba para incêndio jockey 2cv	un	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
15.10	Central de alarme e detecção de incêndio, capacidade: 8 laços, com 2 linhas, mod.VR-8L, Verin ou similar	un	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
15.11	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	Deverão ser locados nas áreas delimitadas em projeto e seguir Norma Técnica do Corpo de Bombeiros.
16	PINTURA E ACABAMENTOS		
16.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	Previamente a pintura das paredes deverão ser lixadas, limpas até apresentarem uma superfície uniforme livre de partículas e receberão uma demão de líquido selador de base acrílica. As superfícies que irão receber tinta látex PVA deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
16.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	Previamente a pintura das paredes deverão ser lixadas, limpas até apresentarem uma superfície uniforme livre de partículas e receberão uma demão de líquido selador de base acrílica. As superfícies que irão receber tinta látex PVA deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
16.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	Previamente a pintura das paredes deverão ser lixadas, limpas até apresentarem uma superfície uniforme livre de partículas e receberão uma demão de líquido selador de base acrílica. As superfícies que irão receber tinta látex PVA deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
16.4	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	Previamente a pintura das paredes deverão ser lixadas, limpas até apresentarem uma superfície uniforme livre de partículas e receberão uma demão de líquido selador de base acrílica. As superfícies que irão receber tinta látex PVA deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
16.5	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor a definir em projeto. Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente a da parede. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subseqüente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.
16.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor a definir em projeto. Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente a da parede. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subseqüente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.
16.7	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_04/2018	m²	Deverá ser realizada nas estruturas metálicas orientadas.
16.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor a definir em projeto. Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente a da parede. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subseqüente limpeza com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.
16.9	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS	m²	Deverá ser realizada nos pisos indicados em projeto.
17	SERVIÇOS DIVERSOS		
17.1	REDE DE GÁS	M	Por se considerar um procedimento normatizado, é importante ressaltar que a SEDUC tem o objetivo de atender a normas técnicas garantindo a funcionalidade, qualidade e segurança do sistema de distribuição de GLP. É imprescindível que a CONTRATADA execute a instalação em questão em concordância com as normas: ABNT NBR 11725 – Conexões e roscas para válvulas de cilindros para gases comprimidos; ABNT NBR 12176 – Cilindros Para Gases - Identificação Do Conteúdo; ABNT NBR 13206 – Tubo de Cobre Leve, Médio e Pesado, Sem Costura, Para Condução de Fluidos – Requisitos; Resolução RDC – 50: ANVISA.
17.2	CONJUNTO TRAVES DE FUTSAL	und	Deverá seguir padrão SEDUC
17.3	LETRA EM AÇO INOX ESCOVADO/POLIDO 15 X 15CM - INSTALADO	und	Letras em aço inox para nome da escola da fachada principal. Fornecimento e instalação.
17.4	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	Deverá ser implantada em local informado em projeto e seguindo recomendações da NBR 9050.
17.5	MASTRO COM BASE	m²	Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.
17.6	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede). Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem. Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido. Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos. Instalado o eletroduto no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Por fim, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.
17.7	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede). Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem. Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido. Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos. Instalado o eletroduto no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Por fim, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.
17.8	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	m²	Grade conforme padrão SEDUC especificado em projeto. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentardesfeitos tais como bolhas, fissuras, estolhões e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armadura deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. O corte e a dobra das barras deverá ser realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico. O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens da NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004.
17.9	Limpeza geral	m²	Será de responsabilidade da CONTRATADA a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho. Os serviços de limpeza geral deverão ser executados
17.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	A aplicação da emulsão asfáltica pode ser feita com diferentes ferramentas, dependendo da superfície onde ela será aplicada. O mais comum é a aplicação com o

MEMORIAL DESCRITIVO
U.E AMERICO JOSÉ DE SOUSA

Item	Descrição	Und	Especificação
17.11	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	m²	Deverá seguir a malha informada em projeto e instalada sem arestas
17.12	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede). Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem. Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido. Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos. Instalado o eletroduto no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Por fim, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.
17.13	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	As instalações deverão ser executadas de acordo com a NBR – 5419 e deverão utilizar, nos serviços, mão-de-obra de alto padrão técnico. Todos os materiais básicos componentes, aparelhos e equipamentos a serem instalados deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT e especificações complementares da companhia energética local.
17.14	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, fixação da estrutura metálica sem avanço na est. espacial existente no local por parafusos. - fornecimento e montagem		A platibanda deverá ser executada conforme orientações de projeto
17.15	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018		As árvores devem ser plantadas de acordo com a indicação da SEDUC
17.16	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CONCERTINAS EM ESPIRAL D=450mm		Deverá ser instalada em todo perímetro da unidade escolar
17.17	CAIXA DAGUA 03	UN	Deve ser feita a escavação até a cota de assentamento dos baldrame e sapatas, de modo a ser apoiado todo o fundo de vala que servirão de apoio para os artefatos de concreto. As formas de madeira devem ser dispostas seguindo o alinhamento das plantas de formas, devem ser colocadas no prumo e umedecidas até a saturação. O concreto deve ser lançado, adensado e desempenado, quando convier. O aço das armaduras deve ser cortado, dobrados e alocados pertinente de acordo com o projeto estrutural de modo a funcionar nas posições iniciais as quais foram projetados para estar. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2014. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à cura dos concretos segundo as Normas, chamando-se a atenção para os períodos de concretagem com a baixa umidade relativa do ar, quando providências especiais deverão ser tomadas pela contratada. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de forma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo
18	SPDA		
18.1	SPDA	UN	As instalações deverão ser executadas de acordo com a NBR – 5419 e deverão utilizar, nos serviços, mão-de-obra de alto padrão técnico. Todos os materiais básicos componentes, aparelhos e equipamentos a serem instalados deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT e especificações complementares da companhia energética local