

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO - ARMAZÉM DE AGRICULTURA FAMILIAR

Na construção do empreendimento deverão ser observados rigorosamente o Projeto Arquitetônico e demais Projetos Complementares fornecidos com detalhes e peças gráficas.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DE CONTEINER

1.2 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA

Designação:

Raspagem, limpeza, serviço de desaterro ou desentulho para nivelar, terraplenar ou abrir cortes em um terreno.

Recomendações:

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

A escavação mecânica para nivelamento do terreno, deverá obedecer as cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

Não deve causar prejuízo aos mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A escarificação, escavação e retirada do material será executada mecanicamente, utilizando-se motoniveladora.

Unidade de Medição:

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

1.3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20cm

Designação:

Execução de compactação utilizando equipamento adequado conforme o tipo do aterro. Este serviço compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material da área de empréstimo.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O aterro deverá ser feito por superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura, umedecidas, recalçadas e apertadas. Em seguida, será empregado compactador vibratório de solos, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

Unidade de Medição:

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

1.4 LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM DE OBRAS CIVIS

2 SERVIÇOS DE SONDAGEM

2.1 SERVIÇOS DE SONDAGEM EM TERRENO PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE GALPÃO

Designação:

Serviço executado por firma especializada com o objetivo de fornecer a natureza e espessuras das camadas do solo, suas características e nível do lençol freático.

Recomendações:

Obedecer às orientações das Normas NBR 6484/80 - Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos e NBR 8036/83 - Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.

As sondagens de reconhecimento do subsolo serão feitas de acordo com as normas vigentes, pertinentes ao assunto.

Os resultados das sondagens serão apresentados em perfis individuais, onde aparecerão todos os elementos obtidos em sua execução. A classificação das amostras, como também, a descrição das camadas serão feitas de acordo com a NBR 6502 - Rochas e solos.

Quando necessário, as amostras extraídas das sondagens serão submetidas a ensaios, com o objetivo de determinar as propriedades das diversas camadas que sejam de interesse para o projeto. Serão também recomendáveis ensaios de campo, feitos no local da obra, tais como provas de carga diretamente sobre o terreno ou sobre

os elementos de fundação.
Uso de mão-de-obra especializada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

As sondagens de reconhecimento iniciam-se com a execução de um furo feito por trado-cavadeira, desagregando os terrenos duros ou compactos, sempre que necessário. Daí por diante elas progridem por meio de trado helicoidal. Quando encontrar o lençol freático, passa-se para o método de percussão com circulação de água. As amostras representativas das diversas camadas são obtidas por meio do barrilete amostrador, aproveitando-se este para medir a resistência à penetração. Tal medida refere-se ao número de golpes dados com um peso de 65 kgf e uma altura de queda de 75 cm, necessários para fazer penetrar o amostrador cerca de 30 cm no solo. Esse índice permite avaliar a compacidade ou consistência relativa das diversas camadas.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

2.2 MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO DE SONDAAGEM , DISTÂNCIA ATÉ 10 KM

3 – COBERTURA

3.1 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE GALPÃO PRÉ-MOLDADO

3.2 COBERTURA COM TELHA ONDULADA DE ALUMÍNIO , ESPESSURA 7mm

Conceito:

Elemento em chapas de liga de alumínio extra duro com encruamento máximo por laminação, apresentadas em perfis ondulados.

Características:

O material torna a cobertura leve e com caimentos pequenos, devido a perfeita superposição das peças e por não ter porosidade e rugosidade, dando um perfeito escoamento.

As dimensões deverão atender às especificações do fabricante. A telha deverá apresentar espessura de 0,4 a 1,00 mm, largura de 0,76 a 1,265, comprimento de 1,0 a 16,0 mm, peso de 1,20 a 3,38 kg/m², conforme a espessura, sobrecargas de 34 a 599 kg/m² (variando conforme a espessura da chapa e o espaçamento entre as terças: - 0,60 a 1,80 m).

Peso específico de 2,68 a 2,74 g/cm³, módulo de elasticidade de 7.000 a 7.200 kg/mm²,

módulo de rigidez de 2.650 a 2.750 kg/mm², ponto de fusão de 595 a 655 °C, coeficiente de expansão linear entre 20 a 100 °C : 23×10^{-6} , condutividade térmica a 25 ° C: 0,33 a 0,38 kcal/cm S°C, limite de resistência à tração de 24,5 a 28,9 kg/mm², limite de escoamento de 22,5 a 24,6 kg/mm².

Utilização:

Em cobertura e fechamento lateral de fábrica, galpões, ginásio de esportes, residências, onde se requer cobertura leve, flexível, e que propicie condições de conforto térmico.

Inspeção e Recebimento:

O material deverá atender às especificações das Normas NBR 8308 - Folhas de alumínio e suas ligas - Ensaio de tração e NBR 8310 - Alumínio e suas ligas - Folhas e apresentar superfícies regulares e uniformes, não possuindo mossas, empenos, furos e dobras que prejudiquem a sua utilização.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é o metro quadrado

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local plano e firme. Evitando o contato do alumínio com materiais que possam provocar corrosão, tais como: aço, ferro, chumbo, estanho, latão, cobre, madeira verde, concreto ou alvenaria em condições úmidas. Quando não for possível um bom isolamento deve-se tratar as superfícies em contato com o material isolante, com pinturas de bases asfálticas, cromato de zinco ou zarcão. As chapas devem ser empilhadas horizontalmente, elevando no mínimo 15 cm do solo a fim de se evitar o acúmulo de água e uma possível condensação, que acarreta manchas nas chapas.

Caso sejam empilhadas verticalmente, manter uma certa inclinação e espaço para ventilação entre as chapas.

Não deixar as chapas em contato direto com o solo e não descarregar o material sob chuva.

Não se deve transitar diretamente sobre as chapas, utilizando-se para isso uma tábua apoiada sobre duas terças.

Não tendo local coberto para armazenamento, proteger as telhas com lona (não cobrir com lona plástica). Verificar se não existe ventilação.

3.3 CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO

Designação:

Colocação de cumeeira de alumínio em telhado, como elemento de arremate do encontro horizontal de duas águas nas partes mais altas do telhado, empregando-se peças corrugadas de alumínio especialmente projetadas para este fim.

Recomendações:

A cumeeira será sobreposta às telhas de duas águas opostas e fixadas às terças por meio de elementos de fixação fornecidos pelo fabricante. A sobreposição mínima será de 20 cm.

Não serão utilizados elementos de fixação de cobre, zinco ou aço não tratado, pois corrompem o alumínio, diminuindo a vida útil do componente.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso de obrigatório de equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deverá ser feita após a colocação das telhas nas duas águas adjacentes do telhado, no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As ondas das telhas opostas deverão estar alinhadas de tal forma que haja perfeito encaixe da cumeeira, garantindo-se a estanqueidade da cobertura.

A cumeeira será fixada nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça. Quando a estrutura da cobertura for metálica, será aplicado um isolante, que poderá ser verniz, na peça metálica para evitar situações que promovam a corrosão do alumínio.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

3.4 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, DESENVOLVIMENTO 50 cm

Designação:

Assentamento de calha de chapa galvanizada na terminação de um painel do telhado.

Recomendações:

Deverá ser executada depois da cobertura. A inclinação deverá ser uniforme, com valor mínimo de 0,5 %.

A superfície a ser soldada deverá ser previamente limpa e isenta de graxas. Não se permitem soldas no sentido longitudinal.

As telhas de beiral deverão ter um cobrimento mínimo de 8 cm sobre a calha, a fim de evitar infiltrações por retorno da água.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Emendar as extremidades comuns das calhas por processo de soldagem e rebitagem, sendo usado no mínimo 04 rebites por emenda.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

3.5 FORRO DE PVC EM PAINÉIS LINEARES, 1,25 x 0,625mm

Conceito:

Elemento de fechamento de teto, em PVC rígido ou flexível, compostos por painéis lineares, que encaixam-se entre si pelo sistema macho-fêmea.

Características:

O material é apresentado em placas com 100 mm de largura, 6000 mm de comprimento, em PVC.

Possuindo as seguintes características:

São leves, peso de cada perfil é da ordem de 2,40 kg/m²;

Composto por perfis que podem ser retirados unitariamente;

Permitem a utilização de qualquer tipo de luminária;

Não apresentam problemas de degradação química com bases, sais e ácidos nem com agentes atmosféricos tais como fumaça ou poluição;

Possui uma notável resistência química aos agentes comuns de limpeza (detergentes, álcool, água etc.);

Em geral, apresentam cavidades internas formando vazios de ar, o que prevê um excelente desempenho térmico;

São isolantes acústicos por excelência, são isolantes elétricos e removíveis, ou seja, é possível a retirada do forro sem danificá-lo.

Utilização:

Na forração residenciais, comerciais, salas de espetáculos e em grandes áreas institucionais ou corporativas.

Inspeção e Recebimento:

O material deverá atender às especificações da Norma NBR 5723 - Forro modular horizontal de acabamento (placas, chapas ou similares).

Deverá apresentar-se isento de rupturas, deformações permanentes e outros tipos de degradações que afetem a geometria e estética das peças.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é o metro quadrado.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local com temperatura não excedendo de 45° C (deve-se evitar o uso de lonas plásticas de cor escura para a proteção do material no canteiro) e os perfis ao serem estocados devem ter apoio contínuo para evitar deformações.

4 PAREDE

4.1 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, 14x19x39 cm, ARG. MISTA COM CAL HID., TRAÇO 1:2:8, e = 14 cm

Designação:

Assentamento de blocos de concreto em alvenaria.

Recomendações:

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações da NBR 7173 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria sem função estrutural e nas dimensões e nos alinhamentos indicados no projeto executivo. A espessura indicada neste item refere-se a alvenaria sem revestimento.

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,5:8 em volume, sendo uma parte de cimento, meia parte cal e oito partes de areia média ou grossa. O traço deverá ser ajustado, experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o bloco. Para o seu uso deverá se fazer ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante.

Caso as dimensões do bloco deste item não atendam às especificações da NBR 7173 da ABNT, seguir as demais características e recomendações contidas nesta Norma. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequena alteração desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a

aprovação da fiscalização, não implicando porém, qualquer alteração no valor do contrato. Quando os blocos tiverem a face de assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirá os furos dos blocos e se impedirá que escorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte deverão ser assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Iniciar o serviço preferencialmente pelos cantos, assentando os blocos sobre uma camada de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:8, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria.

Utilizar o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Esticar uma linha que servirá de guia, entre dois cantos ou extremos já levantados, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada.

Manter a espessura das juntas (10 mm) entre os blocos, completamente cheias.

Unidade de Medição:

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

5 PINTURA

5.1 PINTURA INTERNA A BASE DE ÓLEO, TRÊS DEMÃOS

Designação:

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta a óleo, a ser aplicado em superfície de alvenaria, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido.

Recomendações:

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo.

A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de

uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI), principalmente da máscara e óculos protetores quando a aplicação for através da pulverização.

Procedimentos de Execução:

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada.

Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

Unidade de Medição:

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

5.2 PINTURA EXTERNA A BASE DE ÓLEO, TRÊS DEMÃOS

Designação:

Execução de serviços de pintura em paredes externas, com tinta a óleo, a ser aplicado em superfície de alvenaria, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido.

Recomendações:

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo.

A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto.

Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI), principalmente da máscara e óculos protetores quando a aplicação for através da pulverização.

Procedimentos de Execução:

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada.

Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

Unidade de Medição:

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

5.3 PINTURA ESMALTE FOSCO DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA

Designação:

Execução de pintura em estrutura metálica com esmalte sintético, resultando no revestimento final da superfície, protegendo-a da ação das intempéries, evitando sua degradação, ou mesmo alteração, e promovendo um acabamento estético agradável.

Recomendações:

O esmalte sintético deve ter perfeita aderência com a base da pintura. Cada camada aplicada deve produzir uma película seca com espessura mínima de 25 micra. A cor deve ser determinada no projeto.

Deve ser aplicado sobre a superfície preparada, retocada, limpa, seca e livre de graxa. Em dias chuvosos, não é recomendável aplicar a tinta em peças expostas.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Espalhar uniformemente a tinta sobre a superfície com uma trincha de cerdas longas passada no sentido da parte não pintada para a parte pintada, sempre na mesma direção, exercendo-se pouca pressão. A segunda demão deve ser aplicada somente após a secagem da primeira, com intervalo de tempo mínimo de 10 horas, salvo recomendação do fabricante. Deve-se evitar a formação de sulcos na película da pintura.

Unidade de Medição:

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

5.4 PINTURA ESMALTE FOSCO DUAS DEMÃOS SOBRE MADEIRA

Designação:

Aplicação de esmalte em madeira.

Recomendações:

Para aplicar o esmalte sobre as esquadrias, deve-se, primeiro, verificar as condições das peças, ou seja: as peças devem estar secas, isentas de óleos, graxas, sujeira, resinas, resíduos de serragem e outros contaminantes.

Para esse serviço, recomenda-se que a aplicação seja feita em recintos fechados quando possível, para evitar que partículas de pó adiram à tinta. Também os pincéis deverão ser de pêlo especial para não riscarem a tinta.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Faz-se o preparo da superfície de acordo com as condições encontradas: remove-se a resina exsudada, se a madeira é resinosa, com 2 demãos de 20 a 25 gr, de goma laca dissolvida em 100 ml de álcool etílico, lixa-se a superfície no sentido das fibras e remove-se o pó por escovamento e/ou pano embebido em aguarrás. Aplica-se, então, uma demão de tinta de fundo branca, diluída de acordo com recomendações do fabricante. Aguarda-se secagem (12 a 24 h), depois lixa-se e elimina-se o pó. Deve-se aplicar, então, a primeira demão de esmalte de acordo com as orientações técnicas e recomendações do fabricante. Depois de 12 a 24 h de secagem, pode-se fazer correções se necessário, com massa óleo, lixar levemente e eliminar o pó. Aplica-se a segunda demão de tinta, sendo que o acabamento final deve se apresentar uniforme, sem falhas manchas ou imperfeições.

Unidade de Medição:

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

6. PISO

6.1 PISO EM CONCRETO 20 MPa PREPARO MECÂNICO ESPESSURA 7cm COM ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA

Designação:

Execução de piso de concreto com tela, espessura de 7 cm.

Recomendações:

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve se protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Sobre o terreno limpo, regularizado e bem apiloado fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item. O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

Unidade de Medição:

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

6.2 LONA PLÁSTICA PRETA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO

6.3- PASSEIO EM CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7 cm

Designação:

Execução de passeio em concreto, feitos por quadros limitados pela parede externa da edificação, meio fio e ripas de madeira, com espessura média de 0,07 m.

Recomendações:

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. O serviço não deve ser executado em dias chuvosos, tendo-se o devido cuidado de manter o passeio protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

O concreto deve ser dimensionado para o $f_{ck}=13,5$ MPa, e ter trabalhabilidade necessária para ser distribuído, regularizado e nivelado sobre a base e dentro dos quadros.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Sobre a base ou terreno limpo, regularizado e bem apiloado, fixam-se as ripas formando quadros. As ripas devem estar perfeitamente alinhadas e niveladas pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto.

O concreto é lançado sobre a base, no quadrado, distribuído e nivelado, tomando como referência as faces superiores das ripas de madeira.

Unidade de Medição:

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

6.4 ATERRO COMPACTADO MANUALMENTE EM CAMADAS DE 20cm

Designação:

Preenchimento de valas escavadas para o assentamento de redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica, telefonia ou execução de fundações rasas.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Executar o aterro através do lançamento do material escavado, distribuindo-o de maneira uniforme em toda a sua extensão.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, definido pela geometria da vala.

7 ESQUADRIAS

7.1-TUBO PVC SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL DN 75mm

Conceito:

Elemento em plástico, forma cilíndrica de coloração branca, com diâmetro de 75 mm", destinado a conduzir água pluvial.

Características:

Material fabricado em PVC (policloreto de vinila) não plastificado.

Os tubos roscáveis, por terem maiores espessura de parede, possuem maior resistência, contra eventuais choques ou impactos que possam ocorrer em instalações aparentes. Além disso, o sistema roscável facilita a desmontagem e remanejamento da instalação nos casos de redes provisórias. Suporta pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a) a 20° C.

Utilização:

Em instalações de águas pluviais

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular a unidade de compra é o metro.

Armazenamento:

O material deverá ser protegido dos raios solares (radiação UV) e do calor excessivo. O local de armazenamento deverá ser plano e bem nivelado para evitar deformações permanentes nos tubos.

Os tubos deverão ser arrumados na posição horizontal em terreno firme e uniforme (sem saliência). As pilhas não poderão exceder a 1,5 m de altura.

7.2 PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA

Conceito:

Elemento de vedação em madeira compensada lisa

Características:

Material compensado, obtido pela colagem de lâminas de madeira, apresentado nas dimensões 0,80 x 2,10 m, possuindo interior em forma de xadrez de sarrafos cruzados à meia madeira ou tábuas justapostas, com as fibras das lâminas externas na direção da maior dimensão. A qualidade da cola utilizada no material, garantirá o não desprendimento quando exposta às intempéries ou quando for aplicada tinta que tenha teor elevado de aguarás ou outro solvente.

Utilização:

Como componente para fechamento e abertura de vãos de porta.

Inspeção e Recebimento:

O material deverá atender às especificações das Normas NBR 8052 - Porta de madeira de edificação - Dimensões e NBR 8542- Desempenho de porta de madeira de edificação.

As folhas de porta deverão receber a identificação do fabricante, dimensões nominais e classificação. A identificação poderá ser feita por meio de carimbo, selo ou rótulo.

O material deverá apresentar-se isento de trincas, mossas e imperfeições em suas superfícies, que prejudiquem seu aspecto visual quando acabado.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é a unidade.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em sua embalagem original, num ambiente seco e ventilado, protegido da ação do sol e da chuva. Na posição horizontal sobre estrado plano e nivelado, não devendo ultrapassar pilhas de 1,5 m de altura.

7.3 PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA

Conceito:

Conjunto funcional, em estrutura de ferro em chapa galvanizada formado por batentes, alizar e folha, na qual são fixadas as ferragens.

Características:

Material de condutibilidade elétrica relativa de 2,6 microhm-cm, densidade de 2,699 g/cm³, ponto de fusão de 660 °C e módulo de elasticidade de 7140 kgf/mm². Devido a anodização, torna-se um material impermeável, de película extremamente dura, isolante elétrico, poroso e transparente, protegendo o alumínio contra as corrosões atmosféricas e galvânicas.

Utilização:

Em fechamento de vãos.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é o metro quadrado.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local ventilado e seco até o término da obra. Evitando o contato com produtos orgânicos, principalmente solventes e inorgânicos como, por exemplo o ácido muriático e fluorídrico.

7.4 COBOGÓ DE CONCRETO 10X29X39cm

Conceito:

Peça pré-moldada, servindo como elemento decorativo, ventilação e vedação, nas dimensões de 10X29X39cm.

Características:

Material pré-moldado de cimento, areia e gravilhão, curado por processo que assegure sua homogeneidade e integridade, sem função estrutural.

Utilização:

No fechamento de área, permitindo ventilação constante do ambiente.

Inspeção e Recebimento:

O material não possui Normas Regulamentadoras da ABNT.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é a unidade.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em pilha vertical, local coberto, seco e ventilado.

7.5 JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO , FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA

Conceito:

O caixilho de ferro é constituído de batente formado por dois montantes e duas travessas, formando um quadro e folhas de correr.

Característica:

Material de ferro, que caracteriza-se pelo fato de folhas deslizarem por roldana na parte superior e orientadas por um guia no piso. Notando que apenas a metade do vão poderá ser aberto já que ao se abrir uma folha, esta vedará a outra.

Composto por quadros que deverão ser perfeitamente esquadriados e perfis que deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta.

Utilização:

Na vedação de aberturas em paredes externas.

Inspeção e Recebimento:

O material deverá atender às especificações das Normas NBR 5722 - Esquadrias modulares.

Os perfis utilizados deverão estar perfeitamente desempenados e sem defeito de fabricação. As soldas utilizadas deverão ser bem esmerilhadas, de modo a desaparecer as rebarbas e saliências.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é o metro quadrado.

Armazenamento:

O material deverá estar embalado e protegido para transporte e estocagem na obra com papeal crepado e/ou papelão ondulado. Devendo-se evitar o contato das peças com cimento, concreto ou "nata", para não prejudicar o acabamento, queimando a anodização.

al (EPI).

8 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1.1 – BUCHA/ ARRUELA 14mm

Designação:

Fixação de eletrodutos ou conexões a caixas de derivação/passagens e quadro, utilizando-se bucha e arruela.

Recomendações:

Deverão ser respeitados nivelamento e prumo dos componentes. O rosqueamento da bucha e arruela deverá ser efetuado de modo a assegurar a correta fixação das partes, estanqueidade do conjunto e proteção da capa ou cobertura dos fios/cabos existentes no eletroduto.

Deverá ser verificado após a montagem a livre movimentação do arame guia.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Abrir rosca na extremidade do eletroduto e colocar a arruela na ponta recém rosqueada, introduzindo-a na abertura apropriada da caixa ou quadro. No interior da caixa, colocar a bucha na ponta do eletroduto, girando-a contra a parede, cujo aperto final será dado pela arruela (contraporca).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.2 BENGALA PARA ELETRODUTO 2.1/2"

8.1.4 CAIXA DE PVC RÍGIDO, 4" x 2"

Conceito:

Elemento destinado a passagem de condutores ou instalação de equipamentos elétricos.

Características:

Material isolante elétrico e térmico, caracterizado por pontos de acesso à fiação elétrica, de resistência à tração de 42 MPa, módulo de elasticidade variando de 2250 MPa a 3300 MPa e densidade de 1,45 g/cm³. Fabricado em PVC (cloreto de polivinila),

com laterais estampadas para instalação de eletrodutos e orelhas com rosca para fixação de tomadas, placas e luminárias.

Utilização:

Nos pontos de derivação dos eletrodutos.

Inspeção e Recebimento:

O material deverá atender às especificações das Normas NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 5354 - Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é a unidade.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local protegido dos raios solares (radiação UV) e do calor excessivo, em prateleiras ou gavetas.

8.1.5 CURVA PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4"

Designação:

Colocação de curva em PVC roscável , para eletroduto.

Recomendações:

Após a instalação da curva, deverá ser verificado o livre movimento do guia.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A curva deverá ser rosqueada e adequadamente instalada mantendo o nível e o prumo em relação ao eletroduto e a caixa.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.5 CAIXA DE PVC ORTOGONAL RÍGIDO, 3" x 3"

Conceito:

Elemento destinado a passagem de condutores ou instalações de equipamentos elétricos.

Características:

Material isolante elétrico e térmico, caracterizado por pontos de acesso à fiação elétrica, de resistência à tração de 42 MPa, módulo de elasticidade variando de 2250 MPa a 3300 MPa e densidade de 1,45 g/cm³. Fabricado em PVC (cloreto de polivinila), com laterais estampadas para instalação de eletrodutos e orelhas com rosca para fixação de tomadas, placas e luminárias.

Utilização:

Nos pontos de derivação dos eletrodutos.

Inspeção e Recebimento:

O material deverá atender às especificações das Normas NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 5354 - Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é a unidade.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local protegido dos raios solares (radiação UV) e do calor excessivo, em prateleiras ou gavetas.

8.1.7 CURVA 90° PVC LONGA ROSCA 2.1/2"

Designação:

Colocação de cotovelo ou curva de PVC soldável

Recomendações:

O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois tratando-se de um solvente ele origina um processo de dissolução do material. Não aplicar o adesivo para preencher os espaços ou fechar furos da tubulação.

Recomenda-se aguardar o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Inicialmente, devem-se preparar os componentes a assentar, lixando-se as bolsas da curva e pontas dos tubos até se tornarem opacas. Em seguida, limpam-se as superfícies lixadas com solução limpadora apropriada, e aplica-se o adesivo nas partes a soldar. Faz-se, então, o devido encaixe dos componentes, observando se as pontas penetram totalmente nas bolsas, tendo-se o cuidado de remover qualquer excesso de adesivo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.8 LUVA PVC ROSCÁVEL 1”

Designação:

Colocação de luva de PVC roscável.

Recomendações:

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Preparar os componentes a assentar, limpando-se as pontas dos tubos e as bolsas roscáveis da luva.

Utilizar fita vedarósca, revestindo a parte roscável do tubo, para a colocação da conexão, permitindo assim uma perfeita vedação.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.9 LUVA PVC ROSCÁVEL 1.1/2””

Designação:

Colocação de luva de PVC roscável.

Recomendações:

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Preparar os componentes a assentar, limpando-se as pontas dos tubos e as bolsas roscáveis da luva.

Utilizar fita vedarosca, revestindo a parte roscável do tubo, para a colocação da conexão, permitindo assim uma perfeita vedação.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.10 LUVA PVC ROSCÁVEL 1.1/2””

Designação:

Colocação de luva de PVC roscável.

Recomendações:

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Preparar os componentes a assentar, limpando-se as pontas dos tubos e as bolsas roscáveis da luva.

Utilizar fita vedarosca, revestindo a parte roscável do tubo, para a colocação da conexão, permitindo assim uma perfeita vedação.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.11 LUVA PVC ROSCÁVEL 2.1/2””

Designação:

Colocação de luva de PVC roscável.

Recomendações:

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Preparar os componentes a assentar, limpando-se as pontas dos tubos e as bolsas roscáveis da luva.

Utilizar fita vedarósca, revestindo a parte roscável do tubo, para a colocação da conexão, permitindo assim uma perfeita vedação.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.1.11 LUVA PVC ROSCÁVEL 3/4”

Designação:

Colocação de luva de PVC roscável.

Recomendações:

As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Preparar os componentes a assentar, limpando-se as pontas dos tubos e as bolsas roscáveis da luva.

Utilizar fita vedarósca, revestindo a parte roscável do tubo, para a colocação da conexão, permitindo assim uma perfeita vedação.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.2 ACESSÓRIOS DE USO GERAL

8.2.1 BUCHA DE NYLON S-6

Conceito:

Elemento de nylon a ser colocado em furos feitos em superfícies, geralmente paredes, para melhor aderência na fixação dos parafusos.

Características:

Material resistente a golpes e à corrosão, resistente à maioria dos ácidos e solventes comuns e as variações térmicas, suportando a temperatura entre mais de 100° C e menos que 40° C, com a função de prensar firmemente o local onde está sendo colocada, garantindo um bom contato entre o parafuso e o furo.

Utilização:

Na fixação de elementos diversos.

Inspeção e Recebimento:

O material não possui Norma Regulamentadora da ABNT.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é a unidade.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local seco, protegido das intempéries, em caixas ou sacos plásticos.

8.2.1 BUCHA DE NYLON S-4

Conceito:

Elemento de nylon a ser colocado em furos feitos em superfícies, geralmente paredes, para melhor aderência na fixação dos parafusos.

Características:

Material resistente a golpes e à corrosão, resistente à maioria dos ácidos e solventes comuns e as variações térmicas, suportando a temperatura entre mais de 100° C e menos que 40° C, com a função de prensar firmemente o local onde está sendo colocada, garantindo um bom contato entre o parafuso e o furo.

Utilização:

Na fixação de elementos diversos.

Inspeção e Recebimento:

O material não possui Norma Regulamentadora da ABNT.

Unidade de Compra:

Para fins de fornecimento regular, a unidade de compra é a unidade.

Armazenamento:

O material deverá ser armazenado em local seco, protegido das intempéries, em caixas ou sacos plásticos.

8.3 CABO BIPOLAR (COBRE)

8.3.1 CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1kv 16mm² ANTI-CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Designação:

Enfição dos cabos no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos.

Recomendações:

Os cabos deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição.

Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre cabos e cabos e terra.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de "tracionamento" e os raios de curvatura admissíveis.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.3.2 CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1kv 25mm² ANTI-CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Designação:

Enfição dos cabos no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos.

Recomendações:

Os cabos deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição.

Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre cabos e cabos e terra.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de "tracionamento" e os raios de curvatura admissíveis.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.3.3 CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1kv 4mm² ANTI-CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Designação:

Enfição dos cabos no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos.

Recomendações:

Os cabos deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição.

Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre cabos e cabos e terra.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.

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

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.4 CABO UNIPOLAR

8.4.1 CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1kv 2,5mm² ANTI-CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Designação:

Enfição dos cabos no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos.

Recomendações:

Os cabos deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição.

Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre cabos e cabos e terra.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de "tracionamento" e os raios de curvatura admissíveis.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.4.2 CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1kv 1,5mm² ANTI-CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Designação:

Enfição dos cabos no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos.

Recomendações:

Os cabos deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição.

Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre cabos e cabos e terra.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de "tracionamento" e os raios de curvatura admissíveis.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.5 CAIXA DE PASSAGEM – EMBUTIR

8.5.1 CAIXA DE PASSAGEM DE AÇO DIMENSÕES 100X100X80mm

Designação:

Instalação de caixa, embutida na alvenaria, para passagem em chapa de aço com tampa parafusada.

Recomendações:

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas da caixa e a movimentação dos arames guias nos eletrodutos.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Instalar a caixa embutindo-a na alvenaria, em local protegido, de acordo com os padrões estabelecidos pela concessionária de energia elétrica.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.5.2 CAIXA DE PASSAGEM DE AÇO DIMENSÕES 400X400X150mm

Designação:

Instalação de caixa, embutida na alvenaria, para passagem em chapa de aço com tampa parafusada.

Recomendações:

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas da caixa e a movimentação dos arames guias nos eletrodutos.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Instalar a caixa embutindo-a na alvenaria, em local protegido, de acordo com os padrões estabelecidos pela concessionária de energia elétrica.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.6 DISPOSITIVO ELÉTRICO

8.6.1 PLACA 2X4”

Designação:

Colocação de placa na caixa fixada por parafusos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A montagem compreenderá a colocação da tampa protetora ajustada por parafusos.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.6.2 TOMADA EXAGONAL DE EMBUTIR 2P+T 10A

Designação:

Instalação de tomada de corrente à rede elétrica predial.

Recomendações:

Após sua instalação, deverão ser verificados:

Isolamento de fase para terra, de neutro para terra e continuidade de fase, neutro e terra com megger de 500V; sem tensão.

Identificação de fase e neutro com lâmpada néon, com tensão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A montagem compreenderá a ligação elétrica da tomada, sua fixação em caixa e a colocação da tampa protetora ajustada por parafusos.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.7 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO

8.7.1 DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10 A

Designação:

Instalação de disjuntor monopolar em quadro de distribuição de luz.

Recomendações:

Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta alimentação dos circuitos por ele protegidos.

Verificar contra oxidação dos bornes de ligação do disjuntor.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Executar a montagem mecânica e a ligação elétrica do disjuntor. Fixar o disjuntor na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor, a colocação

do espelho e identificação do circuito protegido.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.7.2 DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 20 A

Designação:

Instalação de disjuntor monopolar em quadro de distribuição de luz.

Recomendações:

Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta alimentação dos circuitos por ele protegidos.

Verificar contra oxidação dos bornes de ligação do disjuntor.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Executar a montagem mecânica e a ligação elétrica do disjuntor. Fixar o disjuntor na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor, a colocação do espelho e identificação do circuito protegido.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.7.3 DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 63 A

Designação:

Instalação de disjuntor monopolar em quadro de distribuição de luz.

Recomendações:

Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca e o correto fechamento da porta do quadro. Após a energização deverá ser verificado a correta alimentação dos circuitos por ele protegidos.

Verificar contra oxidação dos bornes de ligação do disjuntor.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Executar a montagem mecânica e a ligação elétrica do disjuntor. Fixar o disjuntor na estrutura do quadro. Em seguida, será feita a ligação elétrica do disjuntor, a colocação do espelho e identificação do circuito protegido.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.8 ELETRODUTO PVC ROSCA

8.8.1 ABRAÇADEIRA GALVANIZADA TIPO CUNHA 1.1/2”

Designação:

Aplicação de abraçadeira em eletrodutos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A braçadeira deve ser colocada sobre o eletroduto e fixada através de parafusos e fixado na parede.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição a unidade.

8.8.2 BRAÇADEIRA GALVANIZADA TIPO CUNHA 1.1/2”

Designação:

Aplicação de abraçadeira em eletrodutos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A braçadeira deve ser colocada sobre o eletroduto e fixada através de parafusos e fixado na parede.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição a unidade.

8.8.3 ABRAÇADEIRA GALVANIZADA TIPO CUNHA 1.1/4”

Designação:

Aplicação de abraçadeira em eletrodutos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A braçadeira deve ser colocada sobre o eletroduto e fixada através de parafusos e fixado na parede.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição a unidade.

8.8.4 ABRAÇADEIRA GALVANIZADA TIPO CUNHA 1/2”

Designação:

Aplicação de abraçadeira em eletrodutos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.
Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A braçadeira deve ser colocada sobre o eletroduto e fixada através de parafusos e fixado na parede.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição a unidade.

8.8.5 ABRAÇADEIRA GALVANIZADA TIPO CUNHA 2”

Designação:

Aplicação de abraçadeira em eletrodutos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A braçadeira deve ser colocada sobre o eletroduto e fixada através de parafusos e fixado na parede.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição a unidade.

8.8.6 ABRAÇADEIRA GALVANIZADA TIPO CUNHA 3/4”

Designação:

Aplicação de abraçadeira em eletrodutos.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

A braçadeira deve ser colocada sobre o eletroduto e fixada através de parafusos e fixado na parede.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição a unidade.

8.8.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (1”)

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.8.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (1.1/2”)

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.8.9 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (1.1/4”)

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.8.10 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (1/2")

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.8.11 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (2")

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

8.8.12 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (2.1/2")

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro

8.8.13 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE PVC DIÂM = (3/4")

Designação:

Assentamento de eletroduto de PVC rígido roscável, embutido na alvenaria.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto embutindo-o na alvenaria.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro

8.9 LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS

8.9.1 IGNITOR 5000V

8.9.2 LUMINÁRIA ALTA PRESSÃO 150w

Designação:

Colocação de luminária completa para uma ou duas lâmpadas fluorescentes, encaixada nos painéis do forro, com os seguintes sistemas: placas luminosas, modular e vertical.

Recomendações:

Verificar desde o interruptor de comando a correta operação da luminária.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a execução da estrutura do forro, fixar a luminária por meio de tirantes rígidos de aço galvanizados e realizar as ligações elétricas. Em seguida, os painéis deverão ser colocados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o conjunto.

8.9.3 PLAFONIER 4”

8.9.4 REATOR ELETROMAGNÉTICO PARA VAPOR DE SÓDIO 150W

8.9.5 SOQUETE BASE E40

9 CONSTRUÇÃO RAMPA

9.1 ESCAVAÇÃO MAUAL EM PROFUNDIDADE ATÉ 0,50m

Designação:

Escavação com ferramenta manual de valas, em solos de 1ª categoria, conforme projeto executivo.

Recomendações:

Obedecer à Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

As dimensões devem obedecer o projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas.

As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas.

As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Demarcar a vala conforme projeto.

A escavação da vala e a retirada do material serão executadas manualmente obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O escoramento da escavação será formado por tábuas de 4 a 5 cm de espessura e estroncas de madeira com seções dimensionadas para os esforços que irão suportar. A distância livre entre tábuas dependerão da natureza do terreno. Em solos menos resistentes as tábuas

deverão ficar juntas. O número e a disposição das estroncas dependerá da resistência das tábuas utilizadas e da profundidade da escavação.

Valas junto à divisa devem ser abertas com cautela, para evitar desmoronamentos ou recalques em terrenos (ou construções) vizinhos.

Itens de controle: profundidade, largura, comprimento, prumo das paredes, retificação da superfície plana de fundo, travamento das escoras (quando necessário).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico definido pela geometria da vala.

9.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM PEDRA RACHÃO, ARGAMASSA COM SAIBRO, TRAÇO 1:6

Designação:

Execução de fundação em alvenaria de pedra, para parede em tijolo comum.

Recomendações:

Deverá ser executada, no coroamento da fundação, uma cinta de concreto armado para dar melhor distribuição de cargas das paredes na fundação e absorver possíveis recalques diferenciais.

Deverá ser feita impermeabilização na parte superior da fundação, utilizando-se argamassa no traço 1:4, com adição de impermeabilizante.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a escavação e colocação de uma camada de regularização (concreto magro om 5 cm) na cava, assentar as pedras utilizando-se a <#410#>argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:4:5 , obedecendo nível e prumo.

Unidade de Medição:

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

9.3 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

Designação:

Preenchimento de valas escavadas para o assentamento de redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica, telefonia ou execução de fundações rasas e compactação com o uso de equipamento adequado.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O reaterro deverá ser executado através da superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura que deverão ser apiloadas após o lançamento no interior da vala.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, definido pela geometria da vala.

9.4 ATERRO INTERNO COM COMPACTAÇÃO MANUAL

Designação:

Preenchimento de fundações rasas e compactação com o uso de equipamento adequado.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

O reaterro deverá ser executado através da superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura que deverão ser apiloadas após o lançamento no interior da vala.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, definido pela geometria da vala.

9.5 CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA 21 Mpa

Designação:

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

Recomendações:

Conforme a NBR 6118, sub ítem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins

estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223 - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

Procedimentos de Execução:

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico