

A execução deverá iniciar-se após a locação das paredes, observando rigorosamente os alinhamentos, prumos, níveis e dimensões indicados no projeto arquitetônico.

Os blocos deverão ser assentados com juntas horizontais e verticais uniformes, com espessura compatível com o sistema construtivo adotado. A argamassa deverá preencher adequadamente as juntas, evitando vazios.

Nos encontros entre paredes, pilares e demais elementos estruturais deverão ser observados os detalhes previstos em projeto, garantindo adequada ligação entre os elementos.

As paredes deverão ser executadas em etapas, evitando carregamentos ou movimentações que possam provocar fissuras.

Medição: por metro quadrado de alvenaria efetivamente executada.

3.2 Verga moldada in loco em concreto

As vergas deverão ser executadas sobre os vãos de portas, janelas e demais aberturas previstas no projeto arquitetônico, utilizando **concreto moldado no local**, com dimensões e armaduras conforme detalhamento estrutural.

As vergas deverão possuir largura compatível com a espessura da parede e comprimento suficiente para garantir o apoio adequado sobre as laterais do vão.

As armaduras deverão ser posicionadas conforme projeto, garantindo o cobrimento adequado.

As fôrmas deverão ser devidamente alinhadas, niveladas e travadas antes do lançamento do concreto.

O concreto deverá ser lançado e adensado adequadamente, evitando falhas ou vazios.

Após a aquisição de resistência adequada, as fôrmas poderão ser retiradas, preservando a integridade do elemento.

Medição: por metro linear de verga executada.

3.3 Contraverga moldada in loco em concreto

As contravergas deverão ser executadas na parte inferior dos vãos de janelas, conforme indicado no projeto arquitetônico e estrutural.

O elemento deverá ser executado em **concreto moldado in loco**, com dimensões e armaduras definidas em projeto.

A execução deverá garantir perfeito alinhamento e nivelamento com a alvenaria adjacente.

As armaduras deverão ser corretamente posicionadas, utilizando espaçadores para garantir o cobrimento previsto.

O concreto deverá ser lançado e adequadamente adensado, evitando falhas de concretagem.

A contraverga deverá apresentar superfície regular e continuidade adequada, contribuindo para a distribuição dos esforços e redução da possibilidade de fissuração da alvenaria nas proximidades dos vãos.

Medição: por metro linear de contraverga executada.

3.4 Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica – Cobogó

Os elementos vazados deverão ser executados com **peças cerâmicas tipo cobogó, com dimensões aproximadas de 7 x 20 x 20 cm**, assentadas com argamassa preparada mecanicamente.

Os elementos deverão apresentar uniformidade dimensional, ausência de peças quebradas ou excessivamente danificadas e acabamento compatível com sua utilização aparente.

A montagem deverá obedecer aos alinhamentos, níveis e dimensões indicados no projeto arquitetônico.

As juntas deverão apresentar espessura uniforme e preenchimento adequado, garantindo estabilidade ao conjunto.

Deverão ser previstos os elementos de travamento e apoio necessários para garantir a estabilidade dos painéis, especialmente em painéis de maiores dimensões.

O acabamento das juntas deverá ser uniforme, evitando excesso de argamassa sobre as faces aparentes dos elementos.

Medição: por metro quadrado de painel de cobogó executado.

4.0 ESQUADRIAS

4.1 Kit de porta de madeira para verniz, semi-oca, 90 x 210 cm

A porta deverá ser fornecida em **madeira semi-oca, padrão médio, com dimensões aproximadas de 90 x 210 cm e espessura de 3,5 cm**, incluindo batente, dobradiças e fechadura.

O batente deverá ser instalado de maneira perfeitamente alinhada, aprumada e nivelada, devidamente fixado ao vão da alvenaria.

A folha da porta deverá ser instalada de modo a garantir abertura e fechamento suaves, sem interferências ou atritos excessivos.

As dobradiças deverão ser adequadamente posicionadas e fixadas ao batente e à folha.

A fechadura deverá ser instalada conforme as recomendações do fabricante, incluindo a execução dos furos necessários.

A superfície da madeira deverá estar preparada para receber acabamento em verniz, quando previsto no projeto ou especificações de acabamento.

Medição: por unidade de porta fornecida e instalada.

4.2 Kit de porta de madeira para verniz, semi-oca, 80 x 210 cm

A porta deverá ser constituída por **folha de madeira semi-oca, padrão médio, com dimensões aproximadas de 80 x 210 cm e espessura de 3,5 cm**, incluindo batente e dobradiças.

O batente deverá ser instalado no vão de forma alinhada, aprumada e nivelada, garantindo adequada movimentação da folha.

As dobradiças deverão ser corretamente fixadas, permitindo abertura e fechamento sem interferências.

O conjunto deverá ser instalado de modo a garantir uniformidade das folgas e adequado funcionamento.

O acabamento deverá ser compatível com a previsão arquitetônica, incluindo preparação da superfície para aplicação de verniz, quando especificado.

Medição: por unidade de porta fornecida e instalada.

4.3 Porta/portão de alumínio de correr

A porta ou portão deverá ser executado em **perfis de alumínio**, com sistema de abertura do tipo correr, conforme dimensões e detalhes indicados no projeto.

Os perfis deverão apresentar acabamento uniforme, sem deformações ou danos aparentes.

As folhas deverão ser montadas sobre sistema de trilhos e roldanas compatível com o peso e dimensões do conjunto.

Deverão ser instaladas as ferragens, puxadores, fechos e demais acessórios necessários ao funcionamento adequado.

O conjunto deverá ser perfeitamente alinhado e nivelado, permitindo movimentação suave das folhas, sem travamentos.

As guarnições e elementos de acabamento deverão ser instalados de forma a proporcionar adequado fechamento e acabamento do vão.

Medição: por metro quadrado de porta ou portão instalado.

4.4 Porta de correr de alumínio com duas folhas e vidro

A esquadria deverá ser constituída por **duas folhas móveis de alumínio**, destinadas à instalação de vidro liso, incolor e devidamente dimensionado.

Os perfis de alumínio deverão apresentar acabamento uniforme e estar livres de deformações ou danos.

Os vidros deverão ser instalados adequadamente nos perfis, utilizando elementos de fixação e vedação compatíveis.

Deverão ser instalados **fechadura e puxador**, garantindo funcionamento adequado e segurança de utilização.

As folhas deverão deslizar suavemente sobre os trilhos, sem travamentos.

As juntas e interfaces entre a esquadria e a alvenaria deverão receber vedação adequada, evitando a entrada de água e proporcionando acabamento uniforme.

Medição: por metro quadrado de esquadria instalada.

4.5 Janela tipo Boca de Lobo em alumínio anodizado, cor branca, com vidro temperado

A janela deverá ser executada em **alumínio anodizado na cor branca**, com configuração tipo Boca de Lobo, conforme dimensões e detalhes indicados no projeto arquitetônico.

Deverá ser utilizado **vidro temperado incolor de 6 mm**, com acabamento jateado conforme especificação do projeto.

A esquadria deverá ser instalada perfeitamente alinhada, nivelada e aprumada, garantindo adequado funcionamento e acabamento.

Os vidros deverão ser devidamente apoiados e fixados nos perfis, utilizando materiais de vedação compatíveis.

As interfaces entre o alumínio e a alvenaria deverão ser devidamente vedadas, evitando infiltrações e garantindo a estanqueidade do conjunto.

As superfícies da esquadria deverão ser protegidas durante a execução dos demais serviços para evitar riscos, manchas ou danos ao acabamento.

Medição: por metro quadrado de esquadria instalada.

4.6 Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidro – 100 x 120 cm

A janela deverá ser constituída por **perfis de alumínio**, com duas folhas móveis de correr, dimensões aproximadas de **100 x 120 cm**, conforme projeto arquitetônico.

Os perfis deverão apresentar acabamento em acetato ou brilhante, conforme especificação, e deverão ser instalados sobre sistema de trilhos e roldanas compatível com o conjunto.

Os vidros deverão ser instalados nos respectivos encaixes, devidamente fixados e vedados.

A esquadria deverá ser instalada com perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, garantindo movimentação adequada das folhas.

A fixação deverá ser realizada de maneira firme e uniforme, utilizando parafusos e elementos de fixação apropriados.

As interfaces entre o batente e a alvenaria deverão receber **vedação com silicone**, garantindo o acabamento e reduzindo a possibilidade de infiltrações.

Após a instalação, deverá ser verificado o funcionamento das folhas, a condição das vedações e o perfeito fechamento da esquadria.

Medição: por unidade de janela fornecida e instalada.

5.0 – COBERTURA

5.1 – Fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada para telhados

Materiais:

Serão utilizados pontaletes de madeira não aparelhada, de espécie adequada ao uso estrutural, devidamente selecionada, seca e em condições apropriadas para suportar os esforços provenientes da cobertura. Deverão ser utilizados elementos de fixação compatíveis, tais como pregos, parafusos ou peças metálicas, conforme detalhamento do projeto.

Execução:

Os pontaletes deverão ser posicionados e fixados de acordo com o projeto da cobertura, garantindo alinhamento, nivelamento, estabilidade e adequada distribuição das cargas. As peças deverão ser cortadas e ajustadas conforme as dimensões previstas, realizando-se as conexões necessárias entre os elementos da estrutura.

Medição:

A medição será realizada conforme a unidade prevista na planilha orçamentária, considerando os serviços efetivamente executados e concluídos.

5.2 – Telhamento com telha ondulada de fibrocimento

Materiais:

Serão utilizadas telhas onduladas de fibrocimento com espessura de 6 mm, incluindo peças de fixação, elementos de vedação e demais acessórios necessários à execução da cobertura.

Execução:

As telhas deverão ser instaladas sobre a estrutura previamente executada, respeitando o sentido de montagem, os recobrimentos laterais e longitudinais e a inclinação prevista em projeto. A fixação deverá ser realizada de maneira uniforme, evitando-se aperto excessivo que possa provocar danos às telhas. Deverão ser realizados os ajustes e arremates necessários para garantir a estanqueidade da cobertura.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de telhamento efetivamente executado, incluindo os recobrimentos necessários à adequada instalação das telhas.

5.3 – Forro em placas de gesso

Materiais:

Serão utilizadas placas de gesso apropriadas para ambientes internos, perfis e elementos de sustentação, acessórios de fixação, materiais para tratamento das juntas e demais componentes necessários à execução do forro.

Execução:

As placas deverão ser instaladas sobre estrutura de sustentação devidamente nivelada e fixada. As juntas deverão receber tratamento adequado, garantindo superfície uniforme e contínua. Deverão ser executados os recortes necessários para instalações e demais elementos existentes no ambiente.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de forro efetivamente instalado, acabado e em condições de receber o revestimento ou pintura.

5.4 – Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica

Materiais:

Será utilizada emulsão asfáltica apropriada para impermeabilização, aplicada em duas demãos, além dos materiais auxiliares necessários à preparação e execução do serviço.

Execução:

A superfície deverá estar limpa, seca, regularizada e livre de materiais que possam prejudicar a aderência. A emulsão deverá ser aplicada de maneira uniforme, em duas demãos, respeitando o intervalo necessário entre as aplicações. Deverão ser observados os encontros, cantos, ralos, juntas e demais pontos sujeitos à infiltração.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente impermeabilizada, considerando as duas demãos executadas.

5.5 – Impermeabilização com argamassa polimérica ou membrana acrílica

Materiais:

Serão utilizados produtos impermeabilizantes à base de argamassa polimérica ou membrana acrílica, apropriados para a superfície e finalidade previstas no projeto.

Execução:

A superfície deverá estar limpa, regularizada e livre de poeira, óleo, partículas soltas ou outros elementos que prejudiquem a aderência. O produto deverá ser aplicado uniformemente em três demãos, respeitando o intervalo recomendado entre elas. Os cantos, encontros e pontos críticos deverão receber atenção especial para garantir a continuidade da impermeabilização.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente impermeabilizada.

5.6 – Rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado

Materiais:

Serão utilizados rufos em chapa de aço galvanizado nº 26, com largura de desenvolvimento de 33 cm, incluindo elementos de fixação, vedação e acessórios necessários.

Execução:

Os rufos deverão ser instalados nos encontros entre cobertura e paredes ou em outros pontos indicados no projeto, garantindo adequado direcionamento da água e proteção contra infiltrações. As peças deverão ser devidamente alinhadas, fixadas e vedadas, com sobreposição adequada entre os elementos.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de rufo efetivamente instalado e concluído.

5.7 – Impermeabilização com manta asfáltica

Materiais:

Serão utilizadas mantas asfálticas com espessuras de 3 mm e 4 mm, primer asfáltico e demais materiais necessários à execução do sistema de impermeabilização.

Execução:

A superfície deverá ser previamente limpa, regularizada e preparada para receber o sistema. Será aplicada camada de primer asfáltico e, posteriormente, as mantas asfálticas em duas camadas, com as sobreposições e arremates necessários. Deverão ser tratados adequadamente os encontros com paredes, ralos, juntas e demais pontos singulares.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente impermeabilizada, considerando a execução completa do sistema.

6.0 – REVESTIMENTOS

6.1 – Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas

Materiais:

Será utilizada argamassa de cimento e areia, com traço 1:3, preparada adequadamente para aplicação sobre as superfícies internas.

Execução:

As superfícies deverão estar limpas, livres de poeira, partículas soltas e materiais que

prejudiquem a aderência. O chapisco deverá ser aplicado de forma uniforme, cobrindo toda a superfície prevista, proporcionando base adequada para aplicação do revestimento posterior.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente chapiscada.

6.2 – Emboço em argamassa

Materiais:

Será utilizada argamassa com traço 1:2:8, composta por cimento, cal e areia, preparada de forma adequada para aplicação manual.

Execução:

O emboço será aplicado sobre as superfícies previamente chapiscadas. Deverão ser utilizadas referências de nível e prumo para garantir a regularidade da superfície, mantendo-se a espessura prevista. Após a aplicação, a argamassa deverá ser desempenada e regularizada, proporcionando acabamento adequado para receber o revestimento final.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente revestida.

6.3 – Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto de fachada

Materiais:

Será utilizada argamassa de cimento e areia, com traço 1:3, adequada para aplicação em superfícies externas.

Execução:

As superfícies das fachadas deverão ser previamente limpas e preparadas. O chapisco será aplicado uniformemente sobre as alvenarias e estruturas de concreto, inclusive nas regiões com presença de vãos, garantindo aderência adequada para o revestimento subsequente.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente chapiscada.

6.4 – Emboço ou massa única em fachada

Materiais:

Será utilizada argamassa com traço 1:2:8, composta por cimento, cal e areia, adequada para revestimento de superfícies externas.

Execução:

O revestimento será aplicado sobre as superfícies previamente preparadas e chapiscadas. A argamassa deverá ser distribuída uniformemente, respeitando a espessura prevista de 25 mm. A superfície deverá ser regularizada, desempenada e acabada de forma uniforme, especialmente nas regiões próximas aos vãos.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de superfície efetivamente revestida.

6.5 – Fundo selador acrílico em paredes**Materiais:**

Será utilizado fundo selador acrílico compatível com o tipo de superfície e com a pintura de acabamento especificada.

Execução:

A superfície deverá estar limpa, seca, regularizada e livre de poeira. O selador será aplicado manualmente em uma demão uniforme, cobrindo toda a superfície, com atenção especial às regiões de maior absorção.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de parede efetivamente selada.

6.6 – Emassamento com massa látex em paredes**Materiais:**

Será utilizada massa látex apropriada para paredes internas, além dos materiais necessários ao lixamento e preparação da superfície.

Execução:

A massa deverá ser aplicada em duas demãos, de forma uniforme, sobre superfície previamente preparada. Após a secagem, deverá ser realizado o lixamento manual, eliminando irregularidades e proporcionando superfície lisa e adequada para receber a pintura.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de parede efetivamente emassada e preparada.

6.7 – Pintura látex acrílica premium em paredes

Materiais:

Será utilizada tinta látex acrílica premium, em cor definida no projeto ou pela fiscalização, compatível com a superfície a ser pintada.

Execução:

A pintura será executada sobre superfície devidamente preparada, limpa, seca e livre de imperfeições. Serão aplicadas duas demãos uniformes, respeitando o intervalo de secagem entre as aplicações. Deverá ser garantida cobertura homogênea, sem manchas, falhas ou diferenças de tonalidade.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de parede efetivamente pintada.

6.8 – Fundo selador acrílico em teto**Materiais:**

Será utilizado fundo selador acrílico apropriado para superfícies de teto e compatível com o sistema de pintura previsto.

Execução:

O teto deverá estar limpo, seco, regularizado e livre de partículas soltas. O selador será aplicado em uma demão uniforme, garantindo adequada preparação da superfície para as etapas posteriores.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de teto efetivamente selado.

6.9 – Emassamento com massa látex em teto**Materiais:**

Será utilizada massa látex apropriada para aplicação em tetos, juntamente com os materiais necessários para preparação e lixamento.

Execução:

A massa será aplicada sobre a superfície previamente preparada, formando camada uniforme. Após a secagem, será realizado lixamento manual para eliminar imperfeições e proporcionar acabamento liso e adequado para receber a pintura.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de teto efetivamente emassado e preparado.

6.10 – Pintura látex acrílica econômica em teto

Materiais:

Será utilizada tinta látex acrílica econômica, em cor definida no projeto ou pela fiscalização.

Execução:

A aplicação será realizada sobre superfície previamente preparada, limpa e seca. Serão executadas duas demãos uniformes, respeitando o intervalo de secagem entre elas. O acabamento deverá apresentar cobertura homogênea e sem falhas aparentes.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de teto efetivamente pintado.

6.11 – Revestimento cerâmico para paredes internas

Materiais:

Serão utilizadas placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 60 x 60 cm, argamassa colante adequada ao revestimento e rejunte compatível com o ambiente e acabamento especificado.

Execução:

As paredes deverão estar limpas, regularizadas e preparadas para receber o revestimento. As placas serão assentadas com argamassa colante, mantendo alinhamento, nivelamento e espaçamento uniforme entre as peças. O revestimento será executado em toda a altura prevista das paredes. Após a cura da argamassa, será realizado o rejuntamento, removendo-se os excessos e garantindo acabamento uniforme.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de revestimento cerâmico efetivamente assentado e rejuntado.

6.12 – Detalhes em ACM em fachada

Materiais:

Serão utilizadas chapas de ACM com espessura de 3 mm, estrutura auxiliar e elementos de fixação e acabamento necessários à execução dos detalhes previstos no projeto.

Execução:

As chapas deverão ser cortadas, dobradas e ajustadas conforme as dimensões e formas indicadas em projeto. A instalação deverá garantir alinhamento, nivelamento, estabilidade e uniformidade visual. As juntas e encontros deverão receber acabamento adequado, evitando infiltrações e proporcionando aspecto contínuo à fachada.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de ACM efetivamente instalado, incluindo os serviços necessários à sua fixação e acabamento.

6.13 – Brise de alumínio com acabamento em ACM

Materiais:

Serão utilizados perfis de alumínio com dimensões aproximadas de 10 x 15 x 250 cm, com acabamento em ACM, incluindo estrutura de suporte, elementos de fixação e acessórios necessários à instalação.

Execução:

Os elementos deverão ser instalados conforme o posicionamento e espaçamento definidos no projeto, garantindo alinhamento, nivelamento e adequada fixação. O conjunto deverá apresentar acabamento uniforme e estabilidade, sem deformações ou peças soltas.

Medição:

A medição será realizada conforme a unidade estabelecida na planilha orçamentária, considerando os elementos de brise efetivamente instalados e concluídos.

7.0 – PISOS INTERNOS E EXTERNOS

7.1 – Lastro de concreto magro, espessura de 5 cm

Materiais:

Será utilizado concreto magro, constituído por cimento, agregados e água, com composição adequada à finalidade do serviço. Deverão ser utilizados materiais limpos e em condições adequadas de aplicação.

Execução:

A superfície deverá ser previamente limpa, regularizada e compactada, quando aplicável. O concreto será lançado e distribuído uniformemente, mantendo-se espessura média de 5 cm. Após o lançamento, deverá ser realizado o nivelamento e acabamento da superfície, garantindo uma base regular e estável para receber as camadas posteriores.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de lastro de concreto efetivamente executado, considerando a espessura prevista.

7.2 – Contrapiso em argamassa de cimento e areia, espessura de 2 cm

Materiais:

Será utilizada argamassa composta por cimento e areia, no traço 1:4, preparada de forma adequada para aplicação em áreas internas. Serão utilizados materiais auxiliares necessários ao nivelamento e acabamento da superfície.

Execução:

A base deverá estar limpa, firme e livre de materiais que possam prejudicar a aderência. A argamassa será distribuída sobre a superfície, mantendo espessura aproximada de 2 cm. O contrapiso deverá ser nivelado e regularizado, formando uma superfície uniforme, plana e adequada para receber o revestimento final.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de contrapiso efetivamente executado e acabado.

7.3 – Piso em granilite, marmorite ou granitina**Materiais:**

Será utilizado revestimento à base de cimento e agregados minerais, com espessura aproximada de 8 mm, incluindo materiais para formação das juntas, estucamento, selagem e acabamento final.

Execução:

A base deverá estar limpa, regularizada e devidamente preparada para receber o revestimento. O material será aplicado de maneira uniforme, observando-se o alinhamento e posicionamento das juntas de acordo com o projeto. Após a aplicação e endurecimento adequado, serão realizados o estucamento, lixamento e polimento da superfície, proporcionando acabamento uniforme e regular. Ao final, será aplicado selador e cera, quando previsto, para proteção e acabamento.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de piso efetivamente executado, polido e acabado.

7.4 – Passeio ou piso de concreto moldado in loco, espessura de 8 cm**Materiais:**

Será utilizado concreto usinado, com resistência e características adequadas à finalidade do piso, além de armadura, juntas e materiais complementares necessários à execução.

Execução:

A área deverá ser previamente preparada, regularizada e nivelada. Será executado piso de concreto moldado no local, com espessura de 8 cm, devidamente armado. O concreto será

lançado, distribuído e nivelado, recebendo acabamento convencional. Deverão ser executadas juntas nos locais necessários, de modo a controlar a movimentação e reduzir a ocorrência de fissuras. A superfície deverá apresentar acabamento uniforme, sem depressões ou irregularidades significativas.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de passeio ou piso de concreto efetivamente executado, incluindo armadura e acabamento.

7.5 – Revestimento em porcelanato 100 x 100 cm

Materiais:

Serão utilizadas placas de porcelanato esmaltado, dimensões de 100 x 100 cm, linha Cassini Gris AC, Eliane ou similar, argamassa colante industrializada tipo AC-III e rejunte compatível com o revestimento.

Execução:

A base deverá estar regularizada, limpa, seca e livre de partículas soltas. As placas serão assentadas com argamassa colante, observando-se o alinhamento, nivelamento, paginação e espaçamento entre as peças. Deverão ser realizados os cortes e ajustes necessários nos encontros com paredes, portas, pilares e demais elementos. Após o assentamento e período adequado de cura, será executado o rejuntamento das peças, removendo-se os excessos e deixando a superfície limpa e uniforme.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de porcelanato efetivamente assentado e rejuntado, incluindo os cortes, ajustes e acabamentos necessários.

7.6 – Revestimento cerâmico tipo porcelanato 60 x 120 cm

Materiais:

Serão utilizadas placas de porcelanato com dimensões de 60 x 120 cm, argamassa colante apropriada para o assentamento e rejunte compatível com o revestimento e ambiente de aplicação.

Execução:

A superfície deverá estar devidamente regularizada, limpa, seca e preparada para o assentamento. As placas serão posicionadas conforme a paginação definida em projeto, mantendo alinhamento, nivelamento e espaçamento uniforme entre as peças. Serão realizados os cortes e ajustes necessários nos encontros e arremates. Após o assentamento, será executado o rejuntamento das juntas, com posterior limpeza da superfície e remoção dos resíduos.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado de revestimento efetivamente assentado, rejuntado e concluído.

8.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 – Tubo PVC soldável DN 50 mm em prumada de água

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido, soldáveis, com diâmetro nominal de 50 mm, próprios para condução de água potável, além das conexões, adesivos e materiais auxiliares necessários à instalação.

Execução:

Os tubos deverão ser cortados e ajustados nas dimensões necessárias, com as extremidades devidamente preparadas para a execução das juntas. As conexões serão realizadas por meio de soldagem apropriada, garantindo estanqueidade. A tubulação deverá ser instalada alinhada, nivelada e devidamente fixada.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação efetivamente instalada e concluída.

8.2 – Tubo PVC soldável DN 25 mm em ramal ou sub-ramal

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido soldável, diâmetro nominal de 25 mm, conexões compatíveis, adesivo e demais materiais necessários à instalação.

Execução:

A tubulação será instalada conforme o traçado previsto no projeto, mantendo alinhamento e adequada fixação. As juntas deverão ser executadas de forma estanque, com as extremidades previamente preparadas e devidamente conectadas às peças e pontos de utilização.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação efetivamente instalada.

8.3 – Tubo PVC soldável DN 32 mm em ramal ou sub-ramal

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido soldável DN 32 mm, conexões, adesivo e materiais complementares necessários.

Execução:

Os tubos serão cortados e instalados conforme o projeto hidráulico, com execução das conexões de forma adequada e estanque. A tubulação deverá permanecer devidamente alinhada e fixada.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação instalada e concluída.

8.4 – Tubo PVC soldável DN 40 mm em prumada

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido soldável DN 40 mm, conexões e materiais necessários à execução das juntas.

Execução:

A tubulação deverá ser instalada conforme o projeto, com cortes, ajustes, conexões e fixações necessários. As juntas deverão apresentar perfeita estanqueidade e a tubulação deverá permanecer protegida contra esforços que possam comprometer seu funcionamento.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação efetivamente instalada.

8.5 – Bucha de redução longa PVC DN 50 x 25 mm

Materiais:

Será utilizada bucha de redução longa em PVC soldável, DN 50 x 25 mm, compatível com a tubulação e conexões do sistema.

Execução:

A peça deverá ser instalada nos pontos indicados no projeto, realizando-se as conexões por soldagem adequada. As superfícies de contato deverão estar limpas e preparadas para garantir a estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e concluída.

8.6 – Adaptador curto com bolsa e rosca DN 25 mm x 3/4"

Materiais:

Será utilizado adaptador curto em PVC soldável, com bolsa e rosca, DN 25 mm x 3/4", além de materiais para vedação e conexão.

Execução:

O adaptador deverá ser instalado nos pontos previstos, realizando-se a conexão soldável à tubulação e a conexão roscada ao registro ou componente correspondente. As conexões deverão permanecer firmes e estanques.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.7 – Adaptador PVC curto com bolsa e rosca 32 mm x 1"

Materiais:

Será utilizado adaptador curto em PVC, soldável, com bolsa e rosca, nas dimensões de 32 mm x 1".

Execução:

A peça será instalada no ponto previsto no projeto, realizando-se a conexão soldável à tubulação e a conexão roscada ao componente correspondente. Deverá ser garantida a vedação adequada.

Medição:

A medição será realizada por unidade efetivamente instalada.

8.8 – Adaptador curto com bolsa e rosca DN 40 mm x 1 1/4"

Materiais:

Será utilizado adaptador em PVC soldável DN 40 mm x 1 1/4", incluindo materiais de vedação e acessórios necessários.

Execução:

A instalação será realizada nos pontos indicados em projeto, garantindo perfeita conexão entre a tubulação e os componentes hidráulicos. As juntas deverão ser estanques e firmemente executadas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.9 – Conector CPVC DN 28 mm x 1"

Materiais:

Será utilizado conector em CPVC soldável DN 28 mm x 1", compatível com o sistema hidráulico.

Execução:

O conector deverá ser instalado conforme o projeto, realizando-se a conexão de forma adequada e garantindo estanqueidade. As extremidades deverão ser devidamente preparadas antes da montagem.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e concluída.

8.10 – Conector CPVC DN 35 mm x 1 1/4"

Materiais:

Será utilizado conector em CPVC soldável DN 35 mm x 1 1/4", com materiais complementares para sua instalação e vedação.

Execução:

A peça será instalada nos pontos previstos, garantindo adequada conexão entre os componentes do sistema e perfeita vedação.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.11 – Curva PVC 45° DN 25 mm

Materiais:

Será utilizada curva de PVC soldável, 45°, DN 25 mm, compatível com a tubulação instalada.

Execução:

A curva deverá ser utilizada nos pontos de mudança de direção previstos no projeto. As conexões serão executadas por soldagem, garantindo alinhamento e estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.12 – Curva PVC 90° DN 25 mm

Materiais:

Será utilizada curva de PVC soldável, 90°, DN 25 mm, compatível com o sistema hidráulico.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de mudança de direção da tubulação, com conexões

devidamente preparadas e soldadas. Deverá ser garantida a continuidade e estanqueidade da rede.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.13 – Curva PVC 90° DN 50 mm

Materiais:

Será utilizada curva de PVC soldável, 90°, DN 50 mm, adequada ao diâmetro da tubulação.

Execução:

A curva deverá ser instalada nos pontos indicados no projeto, realizando-se as conexões necessárias e garantindo adequada fixação e estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.14 – Joelho 90° com bucha de latão DN 25 mm x 3/4"

Materiais:

Será utilizado joelho de PVC soldável com bucha de latão, DN 25 mm x 3/4", incluindo materiais para vedação.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de conexão com componentes roscados, realizando-se a ligação soldável à tubulação e a conexão rosca ao ponto de utilização. Deverá ser garantida perfeita vedação.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.15 – Joelho 90° PVC DN 25 mm para dreno de ar-condicionado

Materiais:

Será utilizado joelho de PVC soldável, 90°, DN 25 mm, adequado ao sistema de drenagem do ar-condicionado.

Execução:

A peça será instalada nos pontos necessários à mudança de direção da tubulação de drenagem, garantindo adequado escoamento e estanqueidade das conexões.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.16 – Joelho 90° PVC DN 32 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de PVC soldável, 90°, DN 32 mm, compatível com a tubulação.

Execução:

O joelho será instalado nos pontos previstos, garantindo adequada mudança de direção, alinhamento e estanqueidade das conexões.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.17 – Joelho 90° PVC DN 40 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de PVC soldável, 90°, DN 40 mm.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de mudança de direção da rede, com conexões devidamente executadas e vedadas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.18 – Joelho 90° PVC DN 50 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de PVC soldável, 90°, DN 50 mm.

Execução:

O joelho deverá ser instalado conforme o projeto, garantindo adequada mudança de direção, fixação e estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.19 – Tê de redução PVC DN 50 x 25 mm

Materiais:

Será utilizado tê de redução em PVC soldável, 90°, DN 50 x 25 mm.

Execução:

A peça será instalada nos pontos previstos para derivação da tubulação, garantindo adequada conexão entre os diferentes diâmetros e perfeita estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.20 – Tê PVC soldável DN 25 mm

Materiais:

Será utilizado tê de PVC soldável DN 25 mm, compatível com a tubulação.

Execução:

A peça será instalada para execução das derivações previstas no projeto, com as conexões devidamente soldadas e vedadas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.21 – Tê PVC soldável DN 32 mm

Materiais:

Será utilizado tê de PVC soldável DN 32 mm.

Execução:

A instalação será realizada nos pontos de derivação previstos, garantindo alinhamento, continuidade e estanqueidade da rede.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.22 – Tê PVC soldável DN 50 mm

Materiais:

Será utilizado tê de PVC soldável DN 50 mm.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de derivação da rede, com execução adequada das conexões e garantia de estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.23 – Tê com bucha de latão DN 25 mm x 3/4"

Materiais:

Será utilizado tê de PVC soldável com bucha de latão, DN 25 mm x 3/4", incluindo materiais para vedação.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de derivação que necessitem de conexão roscada, garantindo perfeita união entre a tubulação e o componente hidráulico.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.24 – União PVC soldável DN 32 mm

Materiais:

Será utilizada união em PVC soldável DN 32 mm, compatível com a tubulação instalada.

Execução:

A união será instalada nos pontos previstos no projeto, permitindo a conexão e eventual desmontagem dos trechos da tubulação. As conexões deverão ser executadas de maneira estanque.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

8.25 – Caixa d'água em polietileno de 3.000 litros

Materiais:

Será utilizada caixa d'água em polietileno, com capacidade de 3.000 litros, tampa e acessórios necessários para entrada, saída, extravasor e limpeza.

Execução:

A caixa deverá ser instalada sobre base firme, nivelada e adequada para suportar seu peso quando completamente abastecida. As conexões de entrada, saída, extravasor e demais componentes deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, garantindo estanqueidade e funcionamento adequado.

Medição:

A medição será realizada por unidade fornecida, instalada e conectada.

8.26 – Cuba de embutir em aço inoxidável

Materiais:

Será utilizada cuba de embutir em aço inoxidável, de dimensões compatíveis com o projeto, incluindo válvula de escoamento e sifão tipo garrafa em metal cromado.

Execução:

A cuba deverá ser instalada em bancada previamente preparada, garantindo perfeito nivelamento e fixação. As conexões hidráulicas deverão ser realizadas de forma estanque, com adequada vedação entre a cuba, válvula e sifão.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em perfeito funcionamento.

8.27 – Torneira cromada de mesa para lavatório

Materiais:

Será utilizada torneira cromada de mesa para lavatório, tipo monocomando, com acessórios necessários à instalação e vedação.

Execução:

A torneira deverá ser instalada no ponto previsto, realizando-se a conexão à rede de abastecimento e a vedação adequada. Após a instalação, deverá ser verificado o funcionamento e a ausência de vazamentos.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e funcionando adequadamente.

8.28 – Bacia sanitária com caixa acoplada

Materiais:

Será utilizada bacia sanitária em louça branca, com caixa acoplada, padrão alto, incluindo acessórios de fixação, vedação, conexão ao sistema de abastecimento e ligação ao esgoto.

Execução:

A bacia deverá ser posicionada e fixada no local previsto, garantindo nivelamento e estabilidade. A caixa acoplada deverá ser conectada à rede hidráulica e o conjunto deverá ser ligado ao sistema de esgotamento sanitário. Deverão ser realizados testes para verificar o funcionamento e a ausência de vazamentos.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em perfeito funcionamento.

8.29 – Kit chassi PEX para chuveiro

Materiais:

Será utilizado kit chassi PEX pré-fabricado para chuveiro, incluindo quadro metálico, tubos, registros de pressão, conexões e elementos necessários à montagem do conjunto.

Execução:

O conjunto deverá ser instalado na posição definida em projeto, garantindo correto alinhamento, fixação e conexão à rede de abastecimento. As conexões deverão ser devidamente executadas e vedadas, deixando os pontos de utilização posicionados adequadamente.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em condições de funcionamento.

8.30 – Torneira cromada longa de parede para pia de cozinha

Materiais:

Será utilizada torneira cromada longa de parede, com bitola de 1/2" ou 3/4", incluindo acessórios de conexão e vedação.

Execução:

A torneira deverá ser instalada no ponto previsto para a pia de cozinha, com adequada conexão à rede de abastecimento. Deverá ser verificado o alinhamento, fixação, funcionamento e ausência de vazamentos.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e funcionando adequadamente.

8.31 – Torneira cromada para tanque

Materiais:

Será utilizada torneira cromada para tanque, com bitola de 1/2" ou 3/4", padrão médio, incluindo acessórios de instalação e vedação.

Execução:

A torneira será instalada no ponto previsto, garantindo conexão adequada à rede hidráulica, fixação e estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em funcionamento.

8.32 – Sifão flexível em PVC 1" x 1 1/2"

Materiais:

Será utilizado sifão flexível em PVC, nas dimensões de 1" x 1 1/2", incluindo conexões e elementos de vedação.

Execução:

O sifão será instalado entre o ponto de descarga do aparelho sanitário ou equipamento e a tubulação de esgoto, garantindo adequada vedação e direcionamento do escoamento.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em funcionamento.

8.33 – Sifão tipo garrafa/copo em PVC 1 1/4" x 1 1/2"

Materiais:

Será utilizado sifão tipo garrafa ou copo em PVC, nas dimensões de 1 1/4" x 1 1/2", incluindo elementos de vedação e conexão.

Execução:

O sifão deverá ser instalado adequadamente entre a válvula de saída do aparelho e a tubulação de esgoto, mantendo-se as conexões firmes e estanques. Deverá ser verificado o correto escoamento.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e funcionando adequadamente.

8.34 – Tanque de louça branca com coluna

Materiais:

Será utilizado tanque de louça branca com coluna, capacidade aproximada de 30 litros ou equivalente, incluindo sifão flexível em PVC, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio.

Execução:

O tanque deverá ser instalado e devidamente fixado, garantindo nivelamento e estabilidade. A válvula, sifão e torneira deverão ser conectados às respectivas redes hidráulicas e de esgoto, realizando-se os procedimentos necessários para garantir estanqueidade e perfeito funcionamento.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada, conectada e em funcionamento.

8.35 – Registro de esfera PVC soldável DN 25 mm

Materiais:

Será utilizado registro de esfera em PVC soldável, com volante, DN 25 mm, compatível com a tubulação.

Execução:

O registro deverá ser instalado nos pontos indicados no projeto, observando-se o sentido adequado de instalação e garantindo perfeita vedação das conexões. Após a instalação, deverá ser verificado o funcionamento do mecanismo de abertura e fechamento.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e funcionando.

8.36 – Registro de gaveta em latão 3/4"

Materiais:

Será utilizado registro de gaveta bruto em latão, com conexão roscável de 3/4", incluindo materiais para vedação.

Execução:

O registro será instalado nos pontos previstos no projeto, realizando-se a conexão roscada e a vedação adequada. O mecanismo deverá apresentar funcionamento regular, permitindo o controle do fluxo de água.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em funcionamento.

8.37 – Válvula de esfera em bronze 1 1/4"

Materiais:

Será utilizada válvula de esfera em bronze, conexão roscável, diâmetro de 1 1/4", incluindo materiais de vedação.

Execução:

A válvula deverá ser instalada no ponto previsto no projeto, com conexões devidamente vedadas. Deverá ser verificado o funcionamento do dispositivo de abertura e fechamento e a ausência de vazamentos.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e funcionando adequadamente.

8.38 – Válvula de retenção de bronze 1"

Materiais:

Será utilizada válvula de retenção em bronze, tipo pé com crivos, conexão roscável de 1", incluindo materiais necessários à instalação e vedação.

Execução:

A válvula deverá ser instalada respeitando o sentido de fluxo previsto para o sistema. As conexões deverão ser devidamente vedadas, garantindo estanqueidade e funcionamento adequado do mecanismo de retenção.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em funcionamento.

8.39 – Válvula de esfera em bronze 1"

Materiais:

Será utilizada válvula de esfera em bronze, conexão roscável de 1", incluindo elementos de vedação necessários.

Execução:

A válvula será instalada no ponto indicado no projeto, com as conexões devidamente

executadas e vedadas. Deverá ser realizado teste de abertura e fechamento, verificando-se a ausência de vazamentos.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e funcionando adequadamente.

8.40 – Bomba centrífuga com motor elétrico monofásico

Materiais:

Será utilizada bomba centrífuga com motor elétrico monofásico, potência de 0,33 HP, bocais de 1" x 3/4", rotor com diâmetro aproximado de 99 mm e características de vazão e altura manométrica compatíveis com o sistema projetado. Serão incluídos os elementos necessários à conexão hidráulica e elétrica do equipamento.

Execução:

A bomba deverá ser instalada em local previamente definido, sobre base firme e nivelada. As tubulações de sucção e recalque deverão ser conectadas adequadamente, garantindo estanqueidade e condições apropriadas de funcionamento. A alimentação elétrica deverá ser realizada de forma compatível com as características do equipamento. Após a instalação, deverão ser realizados testes de funcionamento, verificando-se a vazão, pressão, ruídos anormais, vibrações e eventuais vazamentos.

Medição:

A medição será realizada por unidade de bomba fornecida, instalada, conectada e em pleno funcionamento.

9.0 – REDE DE ESGOTO

9.1 – Tubo PVC para esgoto DN 100 mm

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido, série normal, para esgoto predial, com diâmetro nominal de 100 mm, incluindo conexões, anéis de vedação e materiais complementares necessários à instalação.

Execução:

A tubulação deverá ser instalada conforme o traçado previsto em projeto, mantendo declividade adequada ao escoamento. As extremidades deverão ser preparadas e as juntas executadas de forma estanque. Deverão ser realizados os ajustes necessários nos encontros com caixas, conexões e demais componentes da rede.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação efetivamente instalada e concluída.

9.2 – Tubo PVC para esgoto DN 50 mm

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido, série normal, para esgoto predial, DN 50 mm, incluindo conexões e elementos de vedação necessários.

Execução:

Os tubos deverão ser instalados conforme o projeto, mantendo alinhamento e declividade adequados. As juntas deverão ser executadas de forma estanque, garantindo o correto encaminhamento dos efluentes.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação instalada.

9.3 – Tubo PVC para esgoto DN 40 mm

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido, série normal, para esgoto predial, DN 40 mm, além de conexões e materiais de vedação.

Execução:

A tubulação será instalada conforme o traçado previsto, com declividade adequada e conexões devidamente executadas. Deverão ser evitadas mudanças desnecessárias de direção que possam prejudicar o escoamento.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação efetivamente instalada.

9.4 – Tubo PVC para esgoto DN 75 mm

Materiais:

Serão utilizados tubos de PVC rígido, série normal, para esgoto predial, DN 75 mm, incluindo conexões e elementos necessários à montagem.

Execução:

Os tubos serão instalados conforme o projeto, observando-se o alinhamento e a declividade necessária ao escoamento dos efluentes. As juntas deverão apresentar adequada vedação.

Medição:

A medição será realizada por metro linear de tubulação instalada e concluída.

9.5 – Caixa sifonada em PVC 100 x 150 x 50 mm

Materiais:

Será utilizada caixa sifonada em PVC, com dimensões aproximadas de 100 x 150 x 50 mm, acabamento branco, incluindo grelha e porta-grelha.

Execução:

A caixa deverá ser instalada em local previamente definido no projeto, devidamente nivelada e conectada às tubulações de esgoto. Deverá ser garantida a estanqueidade das conexões e o correto direcionamento dos efluentes.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada, conectada e em condições de funcionamento.

9.6 – Prolongador para caixa sifonada 100 x 100 mm

Materiais:

Será utilizado prolongador para caixa sifonada, com dimensões de 100 x 100 mm, em material compatível com a caixa instalada.

Execução:

O prolongador deverá ser instalado de forma adequada, garantindo ajuste de altura e perfeito encaixe com a caixa sifonada. O conjunto deverá permanecer nivelado e devidamente acabado.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.7 – Ralo seco PVC DN 100 x 40 mm

Materiais:

Será utilizado ralo seco em PVC, DN 100 x 40 mm, com junta soldável e acessórios necessários à instalação.

Execução:

O ralo deverá ser instalado em local previamente definido, devidamente nivelado em relação ao piso e conectado à tubulação de esgoto. Deverá ser garantido o adequado escoamento da água e a estanqueidade das conexões.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e em funcionamento.

9.8 – Joelho 45° PVC para esgoto DN 100 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de 45° em PVC, série normal, para esgoto predial, DN 100 mm, com junta elástica e anel de vedação.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de mudança de direção da tubulação, garantindo adequado alinhamento e continuidade do fluxo. As juntas deverão ser devidamente encaixadas e vedadas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.9 – Joelho 45° PVC para esgoto DN 50 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de 45° em PVC, série normal, DN 50 mm, com junta elástica e elemento de vedação.

Execução:

A peça deverá ser instalada nos pontos previstos no projeto, proporcionando mudança gradual de direção e adequado escoamento dos efluentes.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.10 – Joelho 45° PVC para esgoto DN 40 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de 45° em PVC, série normal, DN 40 mm, com junta soldável.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de mudança de direção da tubulação, com as conexões devidamente preparadas e soldadas, garantindo continuidade e estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.11 – Joelho 90° PVC para esgoto DN 100 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de 90° em PVC, série normal, DN 100 mm, com junta elástica e elemento de vedação.

Execução:

A peça será instalada nos pontos previstos no projeto, garantindo adequada mudança de direção da tubulação. As juntas deverão ser corretamente encaixadas e vedadas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.12 – Joelho 90° PVC para esgoto DN 50 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de 90° em PVC, série normal, DN 50 mm, com junta elástica.

Execução:

O joelho deverá ser instalado nos pontos indicados no projeto, garantindo a adequada conexão entre os trechos da tubulação e o correto direcionamento dos efluentes.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.13 – Joelho 90° PVC para esgoto DN 40 mm

Materiais:

Será utilizado joelho de 90° em PVC, série normal, DN 40 mm, com junta soldável.

Execução:

A peça deverá ser instalada nos pontos necessários à mudança de direção, com as conexões devidamente executadas e vedadas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.14 – Junção simples PVC DN 50 x 50 mm

Materiais:

Será utilizada junção simples em PVC, série normal, DN 50 x 50 mm, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A junção será instalada nos pontos de derivação previstos no projeto, garantindo adequada conexão entre os ramais e continuidade do escoamento.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.15 – Junção simples PVC DN 40 mm**Materiais:**

Será utilizada junção simples em PVC, série normal, DN 40 mm, com junta soldável.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de derivação da rede, garantindo adequada conexão entre os ramais e estanqueidade das juntas.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.16 – Junção simples PVC DN 100 x 100 mm**Materiais:**

Será utilizada junção simples em PVC, série normal, DN 100 x 100 mm, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A junção deverá ser instalada nos pontos de derivação da rede de esgoto, garantindo adequado direcionamento dos efluentes e perfeita vedação das conexões.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.17 – Junção de redução invertida PVC DN 100 x 50 mm

Materiais:

Será utilizada junção de redução invertida em PVC, série normal, DN 100 x 50 mm, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A peça deverá ser instalada nos pontos indicados em projeto para interligação de tubulações com diferentes diâmetros. A montagem deverá garantir continuidade do escoamento e adequada vedação.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.18 – Luva simples PVC para esgoto DN 100 mm**Materiais:**

Será utilizada luva simples em PVC, série normal, DN 100 mm, com junta elástica e anel de vedação.

Execução:

A luva será utilizada para união entre trechos de tubulação, sendo instalada de forma a garantir perfeito encaixe, alinhamento e estanqueidade.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.19 – Terminal de ventilação PVC DN 50 mm**Materiais:**

Será utilizado terminal de ventilação em PVC, série normal, DN 50 mm, com junta soldável.

Execução:

O terminal deverá ser instalado na extremidade da tubulação de ventilação, em posição adequada para permitir a ventilação da rede de esgoto. A conexão deverá ser devidamente executada e vedada.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e concluída.

9.20 – Tê 90° de redução PVC 150 x 100 mm

Materiais:

Será utilizado tê de redução a 90° em PVC rígido para esgoto primário, com diâmetros de 150 x 100 mm, incluindo elementos necessários à conexão.

Execução:

A peça deverá ser instalada no ponto previsto no projeto, garantindo a adequada derivação e redução da tubulação. As conexões deverão ser executadas de forma estanque e alinhada.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.21 – Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria 60 x 60 x 60 cm

Materiais:

Será executada caixa enterrada em alvenaria, com dimensões internas aproximadas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, utilizando tijolos cerâmicos maciços, argamassa de assentamento e revestimento interno adequado. Será incluída tampa compatível com a caixa.

Execução:

Será realizada a escavação e preparação do local, seguida da execução da alvenaria nas dimensões previstas. As paredes deverão ser devidamente alinhadas e revestidas internamente, proporcionando superfície regular e resistente. As tubulações deverão ser conectadas à caixa de forma adequada, garantindo o correto encaminhamento da água e a estanqueidade das conexões. A tampa deverá permitir acesso para inspeção e manutenção.

Medição:

A medição será realizada por unidade de caixa executada, incluindo alvenaria, revestimento, conexões e tampa.

9.22 – Luva simples PVC para água pluvial DN 50 mm

Materiais:

Será utilizada luva simples em PVC, série apropriada para água pluvial, DN 50 mm, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A luva será utilizada para união dos trechos da tubulação de encaminhamento, garantindo perfeito encaixe, alinhamento e estanqueidade da conexão.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.23 – Junção de redução invertida PVC DN 100 x 50 mm

Materiais:

Será utilizada junção de redução invertida em PVC, série normal, DN 100 x 50 mm, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A peça será instalada nos pontos de derivação e redução previstos no projeto, garantindo adequada transição entre os diâmetros. As conexões deverão ser devidamente encaixadas e vedadas, assegurando o correto escoamento dos efluentes.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada.

9.24 – Luva de correr PVC para esgoto DN 100 mm

Materiais:

Será utilizada luva de correr em PVC, série normal, DN 100 mm, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A luva deverá ser instalada para união e eventual ajuste entre trechos da tubulação, permitindo adequado posicionamento das peças e facilitando intervenções futuras. As juntas deverão ser devidamente vedadas, garantindo estanqueidade e continuidade da rede.

Medição:

A medição será realizada por unidade instalada e concluída.

10.0 REDE PLUVIAL

10.1 RALO HEMISFÉRICO EM FERRO FUNDIDO, TIPO ABACAXI, Ø 100 MM

Materiais:

Ralo hemisférico em ferro fundido, tipo abacaxi, com diâmetro nominal de 100 mm, incluindo peças e elementos necessários à sua instalação e conexão ao sistema de águas pluviais.

Execução:

O ralo deverá ser instalado no ponto previsto em projeto, devidamente nivelado e alinhado, garantindo o perfeito encaixe com a tubulação de drenagem. As conexões deverão ser executadas de forma firme e estanque, evitando infiltrações e deslocamentos durante a utilização.

Medição:

Será medida por unidade (un), considerando o ralo completamente fornecido, instalado e conectado ao sistema de drenagem pluvial.

10.2 JOELHO 45°, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Joelho de 45° em PVC, série R, para condução de águas pluviais, diâmetro nominal de 150 mm, com junta elástica e anel de vedação compatível.

Execução:

A peça deverá ser instalada entre os trechos de tubulação, proporcionando a mudança de direção prevista no projeto. As extremidades deverão ser limpas e encaixadas corretamente, com a junta elástica devidamente posicionada, garantindo estanqueidade e continuidade da rede.

Medição:

Será medida por unidade (un) de joelho efetivamente instalado e conectado à rede pluvial.

10.3 JOELHO 90°, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Joelho de 90° em PVC, série R, para águas pluviais, DN 75 mm, com junta elástica e anel de vedação.

Execução:

O joelho deverá ser instalado nos pontos indicados em projeto, promovendo a mudança de direção da tubulação. As conexões deverão ser devidamente encaixadas e vedadas, garantindo estabilidade e estanqueidade do sistema.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e devidamente conectada.

10.4 JOELHO 90°, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Joelho de 90° em PVC, série R, para águas pluviais, DN 150 mm, com junta elástica e anel de vedação.

Execução:

A peça deverá ser instalada nos pontos de mudança de direção dos condutores verticais de águas pluviais. As conexões deverão permanecer alinhadas, firmes e devidamente vedadas, assegurando o correto direcionamento da água.

Medição:

Será medida por unidade (un) efetivamente instalada e conectada à tubulação.

10.5 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Junção simples em PVC, série R, para águas pluviais, DN 150 x 150 mm, com juntas elásticas e elementos de vedação.

Execução:

A junção deverá ser instalada no ponto previsto para interligação dos trechos da rede. As tubulações deverão ser corretamente posicionadas e encaixadas nas bolsas da peça, com as juntas devidamente assentadas, garantindo a estanqueidade da conexão.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e integrada ao sistema de drenagem pluvial.

10.6 LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Luva simples em PVC, série normal, DN 75 mm, com junta elástica e anel de vedação compatível.

Execução:

A luva deverá ser utilizada para união entre dois segmentos de tubulação, com as superfícies devidamente limpas e os tubos corretamente posicionados. O encaixe deverá ser realizado até a posição adequada, garantindo a continuidade e estanqueidade da rede.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e devidamente conectada.

10.7 LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Luva simples em PVC, série normal, DN 150 mm, com junta elástica e anel de vedação.

Execução:

A peça deverá ser utilizada na união dos segmentos de tubulação de 150 mm, garantindo o alinhamento entre os tubos. As juntas deverão ser corretamente posicionadas para assegurar a estanqueidade e a estabilidade da conexão.

Medição:

Será medida por unidade (un) efetivamente fornecida e instalada.

10.8 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/ESGOTO/PLUVIAL, DIÂMETROS DE 75 A 100 MM

Materiais:

Abraçadeiras metálicas tipo D, parafusos de fixação e demais elementos necessários à fixação dos tubos horizontais, compatíveis com os diâmetros previstos.

Execução:

As tubulações deverão ser posicionadas conforme o projeto e fixadas diretamente em lajes ou paredes, utilizando abraçadeiras adequadas. Os pontos de fixação deverão proporcionar estabilidade ao conjunto, evitando deslocamentos, vibrações ou deformações da tubulação.

Medição:

Será medida por metro (m) de tubulação horizontal efetivamente fixada, conforme o serviço executado.

10.9 TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Tê de inspeção em PVC, série R, para águas pluviais, DN 150 x 100 mm, com juntas elásticas e elementos de vedação.

Execução:

A peça deverá ser instalada no ponto indicado em projeto, permitindo a inspeção e a interligação dos trechos da rede. As conexões deverão ser corretamente alinhadas, encaixadas e vedadas, garantindo a continuidade da tubulação.

Medição:

Será medida por unidade (un) de tê de inspeção instalado e conectado ao sistema.

10.10 TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM

Materiais:

Tubos de PVC, série normal, DN 150 mm, próprios para condução de líquidos, incluindo conexões e elementos necessários à montagem do trecho.

Execução:

Os tubos deverão ser instalados de acordo com o traçado previsto em projeto, mantendo alinhamento e declividade adequados. As extremidades deverão ser limpas e as conexões executadas de forma a garantir continuidade e estanqueidade da tubulação.

Medição:

Será medida por metro (m) de tubulação efetivamente instalada, considerando os trechos executados e conectados.

10.11 TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM

Materiais:

Tubos de PVC, série normal, DN 75 mm, com conexões e elementos necessários para a execução da rede.

Execução:

Os tubos deverão ser instalados conforme o traçado definido em projeto, devidamente alinhados e posicionados. As juntas e conexões deverão ser executadas de maneira adequada, assegurando a continuidade e estanqueidade do sistema.

Medição:

Será medida por metro (m) de tubulação efetivamente instalada e conectada.

10.12 TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA

Materiais:

Tê de inspeção em PVC, série R, DN 75 mm, para condução de águas pluviais, com junta elástica e elementos de vedação.

Execução:

A peça deverá ser instalada nos pontos definidos no projeto, permitindo a inspeção e manutenção do sistema. As conexões deverão ser devidamente alinhadas e vedadas, garantindo o correto funcionamento da rede.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e integrada à rede pluvial.

10.13 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 0,60 X 0,60 X 0,60 M

Materiais:

Tijolos cerâmicos maciços, argamassa de assentamento, argamassa para revestimento, material para execução do fundo da caixa e demais componentes necessários à sua construção.

Execução:

A caixa deverá ser executada no local indicado em projeto, iniciando-se pela escavação e preparação do fundo. As paredes serão construídas em alvenaria, mantendo as dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m. As superfícies deverão ser devidamente regularizadas e revestidas, quando previsto, garantindo resistência e acabamento adequado. As tubulações deverão ser corretamente conectadas à caixa, mantendo o fluxo da água e evitando pontos de infiltração ou obstrução.

Medição:

Será medida por unidade (un) de caixa completamente executada, incluindo escavação, alvenaria, revestimento, conexões e demais serviços necessários à sua conclusão.

11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), INSTALADO EM PAREDE

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado em PVC, DN 25 mm (3/4"), e acessórios necessários para sua fixação e conexão.

Execução:

O eletroduto deverá ser instalado nas paredes, conforme o traçado definido em projeto, mantendo-se devidamente protegido e sem deformações que prejudiquem a passagem dos cabos. As extremidades deverão permanecer acessíveis para conexão às caixas e demais componentes.

Medição:

Será medida por metro (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado.

11.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado em PEAD, DN 90 mm (3"), incluindo acessórios de conexão e elementos necessários à instalação.

Execução:

O eletroduto deverá ser instalado em vala previamente preparada, seguindo o percurso indicado

em projeto. Deverá ser mantido alinhado, sem esmagamentos ou deformações, garantindo espaço interno adequado para a passagem dos cabos. Após a instalação, a vala deverá ser recomposta conforme previsto.

Medição:

Será medida por metro (m) de eletroduto instalado.

11.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado em PEAD, DN 50 mm (1 1/2"), com acessórios necessários à sua instalação.

Execução:

O eletroduto deverá ser assentado em vala preparada, seguindo o percurso definido em projeto. Deverá permanecer contínuo, alinhado e protegido contra deformações, possibilitando a passagem dos cabos elétricos.

Medição:

Será medida por metro (m) de eletroduto efetivamente instalado.

11.4 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 MM (3"), CONEXÃO ROSQUEADA

Materiais:

Tubos de aço galvanizado com costura, DN 80 mm (3"), classe média, conexões rosqueadas e materiais necessários à montagem.

Execução:

Os tubos deverão ser instalados nos locais previstos, mantendo alinhamento e posicionamento adequados. As conexões deverão ser executadas por meio de roscas compatíveis, garantindo firmeza e continuidade do sistema.

Medição:

Será medida por metro (m) de tubulação instalada.

11.5 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE

Materiais:

Eletroduto rígido soldável em PVC, DN 25 mm (3/4"), luvas, curvas e demais acessórios necessários.

Execução:

O eletroduto deverá ser instalado de forma aparente, seguindo o traçado indicado em projeto. As peças deverão ser devidamente alinhadas, fixadas e conectadas, garantindo continuidade e proteção aos condutores.

Medição:

Será medida por metro (m) de eletroduto instalado.

11.6 ELETROCALHA PERFURADA 100 X 50 X 3000 MM COM TAMPA

Materiais:

Eletrocalha metálica perfurada, dimensões de 100 x 50 mm e comprimento de 3.000 mm, com tampa, além dos acessórios necessários para união e fixação.

Execução:

A eletrocalha deverá ser instalada conforme o percurso definido em projeto, mantendo alinhamento e nivelamento adequados. As peças deverão ser unidas e fixadas de forma firme, com tampa corretamente posicionada para proteção dos cabos.

Medição:

Será medida por metro (m) de eletrocalha fornecida e instalada.

11.7 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO

Materiais:

Transformador de distribuição trifásico, potência de 112,5 kVA, frequência de 60 Hz, classe de tensão de 15 kV, imerso em óleo mineral, incluindo os componentes necessários à instalação.

Execução:

O transformador deverá ser instalado no poste previsto no projeto, devidamente posicionado e conectado à rede elétrica. As ligações deverão ser executadas de forma segura, garantindo a correta alimentação e distribuição da energia elétrica.

Medição:

Será medida por unidade (un) de transformador fornecido e instalado.

11.8 CRUZETA 100 X 100 MM PARA ELETROCALHA PERFURADA METÁLICA

Materiais:

Cruzeta metálica para eletrocalha perfurada, dimensões de 100 x 100 mm, com acessórios necessários à fixação.

Execução:

A cruzeta deverá ser instalada nos pontos previstos, devidamente alinhada e fixada à estrutura da eletrocalha, garantindo suporte e estabilidade ao conjunto.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.9 CURVA HORIZONTAL 100 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, ÂNGULO 90°

Materiais:

Curva horizontal para eletrocalha metálica, dimensões de 100 x 50 mm, com ângulo de 90°, incluindo elementos de união e fixação.

Execução:

A curva deverá ser instalada nos pontos de mudança de direção da eletrocalha, garantindo continuidade do percurso e adequado acomodamento dos cabos.

Medição:

Será medida por unidade (un) fornecida e instalada.

11.10 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR EM ALVENARIA, 0,30 X 0,30 X 0,30 M

Materiais:

Tijolos cerâmicos maciços, argamassa de assentamento, brita para o fundo da caixa e materiais complementares necessários à execução.

Execução:

A caixa deverá ser construída no local indicado em projeto, após preparação e escavação do terreno. As paredes deverão ser executadas em alvenaria, mantendo as dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m. O fundo deverá receber camada de brita para permitir drenagem.

Medição:

Será medida por unidade (un) de caixa completamente executada.

11.11 CAIXA DE LUZ 4 X 2 EM AÇO ESMALTADO

Materiais:

Caixa de luz em aço esmaltado, dimensões 4 x 2", compatível com os dispositivos elétricos previstos.

Execução:

A caixa deverá ser instalada no local indicado em projeto, devidamente nivelada e fixada. Deverá permanecer alinhada à superfície da parede e preparada para receber interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.12 CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4 X 2" PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO

Materiais:

Caixa de passagem em PVC, dimensões 4 x 2", compatível com eletrodutos flexíveis corrugados e acessórios de conexão.

Execução:

A caixa deverá ser instalada nos pontos previstos, devidamente posicionada e fixada, garantindo espaço adequado para passagem e organização dos condutores.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.13 CAIXA OCTOGONAL 4 X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE

Materiais:

Caixa octogonal em PVC, dimensões 4 x 4", incluindo acessórios necessários para fixação e conexão dos eletrodutos.

Execução:

A caixa deverá ser posicionada na laje conforme projeto, devidamente fixada e alinhada. As entradas deverão ser conectadas aos eletrodutos, mantendo o espaço adequado para instalação da luminária.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.14 CAIXA RETANGULAR 4 X 4" BAIXA, METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE

Materiais:

Caixa retangular metálica, dimensões 4 x 4", com elementos necessários à fixação e conexão dos eletrodutos.

Execução:

A caixa deverá ser instalada a aproximadamente 0,30 m do piso, conforme projeto, devidamente nivelada, fixada e conectada aos eletrodutos.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.15 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR EM ALVENARIA, 0,40 X 0,40 X 0,40 M

Materiais:

Blocos de concreto, argamassa de assentamento, brita para o fundo e materiais complementares necessários à execução da caixa.

Execução:

A caixa deverá ser executada no local indicado em projeto, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m. O fundo deverá receber brita, proporcionando drenagem. As paredes deverão ser executadas de forma regular e resistente.

Medição:

Será medida por unidade (un) de caixa concluída.

11.16 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, 16 A

Materiais:

Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16 A, compatível com o quadro de distribuição.

Execução:

O disjuntor deverá ser instalado no quadro de distribuição, devidamente encaixado e conectado aos condutores correspondentes, conforme o circuito previsto.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.17 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, 20 A

Materiais:

Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20 A.

Execução:

Deverá ser instalado no quadro de distribuição e conectado ao circuito correspondente, garantindo fixação adequada e organização dos condutores.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.18 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, 32 A

Materiais:

Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32 A.

Execução:

O dispositivo deverá ser instalado no quadro de distribuição, conectado ao circuito correspondente e devidamente fixado.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.19 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, 16 A

Materiais:

Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 16 A.

Execução:

O disjuntor deverá ser instalado no quadro de distribuição, conectado aos condutores do circuito trifásico e devidamente fixado.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.20 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, 60 A A 100 A

Materiais:

Disjuntor tripolar tipo NEMA, com corrente nominal compatível entre 60 A e 100 A, conforme projeto.

Execução:

O dispositivo deverá ser instalado no quadro elétrico previsto, com conexões firmes e adequadas aos condutores do circuito.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.21 DISJUNTOR TRIPOLAR 80 A, TIPO EUROPEU

Materiais:

Disjuntor tripolar, corrente nominal de 80 A, tipo europeu, com acessórios necessários à instalação.

Execução:

Deverá ser instalado no quadro elétrico, devidamente fixado e conectado aos condutores correspondentes.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.22 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, 275 V, 45 KA

Materiais:

Dispositivo de proteção contra surtos, classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V e corrente máxima de 45 kA.

Execução:

O DPS deverá ser instalado no quadro elétrico, devidamente conectado aos condutores e ao sistema de proteção previsto, mantendo os terminais firmes e organizados.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.23 ARANDELA LED 4 W, 3000 K, FACHO DUPLO, EXTERNA

Materiais:

Arandela LED de 4 W, temperatura de cor de 3000 K, fecho duplo, corpo em alumínio, adequada para instalação externa.

Execução:

A luminária deverá ser fixada na parede nos locais indicados em projeto, devidamente nivelada e conectada ao circuito de alimentação elétrica.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e funcionando.

11.24 INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P, 30 MA, 380 V, 80 A

Materiais:

Interruptor diferencial tetrapolar, sensibilidade de 30 mA, tensão de 380 V e corrente nominal de 80 A.

Execução:

O dispositivo deverá ser instalado no quadro de distribuição, com todos os polos devidamente conectados aos respectivos condutores.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.25 INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4P, 30 MA, 380 V, 100 A

Materiais:

Interruptor diferencial tetrapolar, sensibilidade de 30 mA, tensão de 380 V e corrente nominal de 100 A.

Execução:

Deverá ser instalado no quadro elétrico, com conexões firmes e devidamente identificado.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.26 DISJUNTOR TRIPOLAR, 175 A

Materiais:

Disjuntor tripolar com corrente nominal de 175 A, compatível com o sistema elétrico previsto.

Execução:

O disjuntor deverá ser instalado no quadro correspondente, devidamente fixado e conectado aos condutores de alimentação.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.27 CURVA 90° PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO, DN 80 MM (3")

Materiais:

Curva de 90° em aço galvanizado, com rosca, diâmetro de 80 mm (3"), incluindo elementos de conexão.

Execução:

A curva deverá ser instalada nos pontos de mudança de direção do eletroduto, com as conexões rosqueadas devidamente ajustadas, garantindo continuidade e proteção da instalação.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.28 LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO, DN 80 MM (3")

Materiais:

Luva em aço galvanizado, com rosca, para eletroduto de 80 mm (3").

Execução:

A luva deverá ser utilizada para união dos segmentos de eletroduto, garantindo alinhamento, firmeza e continuidade da instalação.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.29 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², 450/750 V

Materiais:

Cabo de cobre flexível, seção de 1,5 mm², com isolamento adequada à tensão de 450/750 V e características antichama.

Execução:

Os cabos deverão ser lançados pelos eletrodutos e caixas, mantendo identificação e organização dos circuitos. As conexões deverão ser firmes e devidamente isoladas.

Medição:

Será medida por metro (m) de cabo fornecido e instalado.

11.30 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², 450/750 V

Materiais:

Cabo de cobre flexível, seção de 2,5 mm², isolado para tensão de 450/750 V.

Execução:

Os cabos deverão ser instalados nos eletrodutos correspondentes, com percurso contínuo e conexões devidamente executadas.

Medição:

Será medida por metro (m) de cabo instalado.

11.31 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², 450/750 V

Materiais:

Cabo de cobre flexível, seção de 4 mm², com isolamento para 450/750 V.

Execução:

O cabo deverá ser lançado pelos eletrodutos, mantendo organização e identificação dos circuitos. As extremidades deverão ser conectadas aos dispositivos correspondentes.

Medição:

Será medida por metro (m) instalado.

11.32 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV

Materiais:

Cabo de cobre flexível, seção de 16 mm², isolado para tensão de 0,6/1,0 kV.

Execução:

O cabo deverá ser instalado no percurso previsto em projeto, adequadamente acomodado nos eletrodutos ou sistemas de encaminhamento, com conexões firmes.

Medição:

Será medida por metro (m) de cabo instalado.

11.33 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV

Materiais:

Cabo de cobre flexível, seção de 35 mm², isolação para 0,6/1,0 kV.

Execução:

Os cabos deverão ser instalados no percurso previsto para a rede de distribuição, devidamente organizados e conectados.

Medição:

Será medida por metro (m) instalado.

11.34 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV

Materiais:

Cabo de cobre flexível, seção de 70 mm², isolado para tensão de 0,6/1,0 kV.

Execução:

O cabo deverá ser instalado no percurso previsto, com adequado posicionamento e conexões firmes nos pontos de ligação.

Medição:

Será medida por metro (m) de cabo efetivamente instalado.

11.35 INTERRUPTOR SIMPLES 1 MÓDULO COM INTERRUPTOR PARALELO 1 MÓDULO, 10 A

Materiais:

Interruptor simples e interruptor paralelo, corrente nominal de 10 A, tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

Execução:

Os dispositivos deverão ser instalados nas caixas previstas, devidamente fixados e conectados aos condutores correspondentes.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.36 INTERRUPTOR SIMPLES 3 MÓDULOS COM INTERRUPTOR PARALELO 1 MÓDULO, 10 A

Materiais:

Conjunto de interruptores simples e paralelo, 10 A/250 V, com três módulos simples, um módulo paralelo, suporte e placa.

Execução:

O conjunto deverá ser instalado em caixa compatível, devidamente fixado e conectado aos respectivos circuitos.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.37 INTERRUPTOR SIMPLES 2 MÓDULOS, 10 A

Materiais:

Interruptor simples com dois módulos, corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa.

Execução:

Deverá ser instalado na caixa prevista, devidamente nivelado, fixado e conectado aos condutores.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.38 INTERRUPTOR SIMPLES 2 MÓDULOS COM INTERRUPTOR PARALELO 1 MÓDULO

Materiais:

Interruptores simples e paralelo, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa.

Execução:

O conjunto deverá ser instalado na caixa correspondente, com os módulos devidamente fixados e conectados.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.39 INTERRUPTOR PARALELO 2 MÓDULOS COM TOMADA 2P+T 10 A

Materiais:

Interruptor paralelo com dois módulos, tomada de embutir 2P+T de 10 A, suporte e placa.

Execução:

O conjunto deverá ser instalado na caixa de embutir, devidamente fixado e conectado aos circuitos correspondentes.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.40 CAIXA OCTOGONAL 4 X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE

Materiais:

Caixa octogonal em PVC, 4 x 4", com acessórios necessários à fixação e conexão.

Execução:

A caixa deverá ser instalada na laje, devidamente posicionada e fixada, permitindo a conexão dos eletrodutos e posterior instalação da luminária.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.41 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR, 2P+T, 10 A

Materiais:

Tomada de embutir, 2P+T, 10 A, incluindo suporte e placa.

Execução:

A tomada deverá ser instalada na caixa correspondente, em altura média conforme projeto, devidamente fixada e conectada aos condutores.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.42 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR, 2P+T, 20 A

Materiais:

Tomada de embutir, 2P+T, 20 A, incluindo suporte e placa.

Execução:

Deverá ser instalada na caixa prevista, em altura baixa, com fixação e conexões adequadas.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.43 TOMADA ALTA DE EMBUTIR, 2P+T, 20 A

Materiais:

Tomada de embutir, 2P+T, 20 A, incluindo os componentes necessários à instalação.

Execução:

A tomada deverá ser instalada em altura elevada, conforme projeto, devidamente fixada e conectada aos condutores do circuito.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.44 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR, 2 MÓDULOS, 2P+T, 20 A

Materiais:

Conjunto com duas tomadas de embutir, 2P+T, 20 A, incluindo suporte e placa.

Execução:

O conjunto deverá ser instalado na caixa prevista, devidamente nivelado, fixado e conectado ao circuito elétrico.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.45 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR, 2 MÓDULOS, 2P+T, 20 A

Materiais:

Conjunto com duas tomadas de embutir, 2P+T, 20 A, incluindo suporte e placa.

Execução:

As tomadas deverão ser instaladas em caixa de embutir, em altura baixa, devidamente fixadas e conectadas.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.46 TOMADAS 2 MÓDULOS, 2P+T, 10 A, CONJUNTO PARA EMBUTIR 4 X 2"

Materiais:

Conjunto de duas tomadas 2P+T, 10 A, para embutir em caixa 4 x 2", incluindo placa, suporte e módulos.

Execução:

O conjunto deverá ser instalado na caixa correspondente, com os módulos corretamente encaixados, fixados e conectados.

Medição:

Será medida por conjunto (cj) instalado.

11.47 ESPELHO/PLACA CEGA 4 X 2"

Materiais:

Espelho ou placa cega, dimensões 4 x 2", compatível com caixas de instalação elétrica.

Execução:

A placa deverá ser instalada na caixa prevista, cobrindo adequadamente a abertura e proporcionando acabamento uniforme.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.48 TOMADA DE PISO PARA TELEFONE 4 X 4", RJ11

Materiais:

Tomada de piso para telefone, padrão RJ11, dimensões 4 x 4", com placa de acabamento e acessórios de fixação.

Execução:

A tomada deverá ser instalada na caixa de piso prevista, devidamente fixada e conectada ao cabeamento correspondente.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.49 MÓDULO SAÍDA DE FIO D = 11 MM

Materiais:

Módulo para saída de fio com abertura de 11 mm, compatível com o conjunto de instalação elétrica.

Execução:

O módulo deverá ser instalado na caixa e placa correspondente, permitindo a saída organizada do cabo ou fio.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.50 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 150 A

Materiais:

Quadro de distribuição em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, capacidade para 30 disjuntores DIN e corrente de 150 A.

Execução:

O quadro deverá ser instalado no local indicado em projeto, devidamente nivelado e fixado. Os eletrodutos deverão ser conectados às entradas previstas e os circuitos organizados internamente, mantendo os componentes devidamente identificados.

Medição:

Será medida por unidade (un) de quadro fornecido e instalado.

11.51 CAIXA DE PASSAGEM PARA AR-CONDICIONADO SPLIT

Materiais:

Caixa de passagem para instalação de ar-condicionado tipo split, incluindo elementos necessários à sua fixação e conexão.

Execução:

A caixa deverá ser instalada no ponto indicado em projeto, devidamente fixada e posicionada para receber os cabos e demais conexões do equipamento.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.52 CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4 X 2"

Materiais:

Caixa de passagem em PVC, dimensões 4 x 2", compatível com eletrodutos flexíveis corrugados.

Execução:

A caixa deverá ser instalada nos pontos previstos, devidamente alinhada e fixada, garantindo espaço adequado para passagem e conexão dos condutores.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.53 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 36 W

Materiais:

Luminária tipo calha para sobrepôr, compatível com duas lâmpadas tubulares LED de 36 W, incluindo elementos de fixação e conexão.

Execução:

A luminária deverá ser instalada diretamente na superfície prevista, mantendo alinhamento e nivelamento. As conexões elétricas deverão ser realizadas de forma firme e organizada.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada, considerando a luminária completa.

11.54 MASSA 3M PARA CALAFETAÇÃO

Materiais:

Massa para calafetação, adequada aos pontos de aplicação previstos no sistema elétrico.

Execução:

A massa deverá ser aplicada nas juntas, passagens ou pontos necessários, preenchendo os espaços e proporcionando vedação adequada. As superfícies deverão estar limpas antes da aplicação.

Medição:

Será medida conforme a quantidade efetivamente aplicada, em unidade definida na planilha orçamentária.

11.55 FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSÃO, 19 MM

Materiais:

Fita isolante de borracha autofusão, largura de 19 mm, adequada para isolamento das conexões elétricas previstas.

Execução:

A fita deverá ser aplicada sobre as conexões, envolvendo completamente os pontos de emenda ou terminais e proporcionando isolamento adequado.

Medição:

Será medida pela quantidade efetivamente fornecida e aplicada, conforme unidade prevista na planilha.

11.56 FITA DE AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, 19 MM

Materiais:

Fita de aço inoxidável para cintamento de postes, largura de 19 mm e espessura de 0,5 mm, fornecida em rolo.

Execução:

A fita deverá ser posicionada ao redor do poste nos locais indicados e tensionada adequadamente, utilizando os elementos de fechamento correspondentes.

Medição:

Será medida por metro (m) de fita efetivamente utilizada.

11.57 FECHO PARA FITA 3/4" E 1/2"

Materiais:

Fecho metálico compatível com fita de cintamento de 3/4" e 1/2".

Execução:

O fecho deverá ser instalado no ponto de união da fita, garantindo o travamento e a estabilidade do cintamento.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.58 ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1

Materiais:

Alça preformada de distribuição em aço galvanizado, compatível com condutor AWG 1.

Execução:

A alça deverá ser instalada no ponto de conexão previsto, envolvendo adequadamente o condutor e garantindo firmeza da ligação.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.59 ISOLADOR TIPO ROLDANA PARA BAIXA TENSÃO

Materiais:

Isolador tipo roldana para baixa tensão, incluindo elementos de fixação necessários à instalação.

Execução:

O isolador deverá ser instalado nos pontos previstos, devidamente fixado e posicionado para suportar e manter os condutores afastados da estrutura.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.60 BUCHA DE NYLON S6 COM PARAFUSO 4,20 X 40 MM

Materiais:

Bucha de nylon sem aba, tamanho S6, com parafuso de aço zincado de 4,20 x 40 mm, cabeça chata e fenda Phillips.

Execução:

O conjunto deverá ser utilizado nos pontos de fixação previstos, realizando-se a perfuração, inserção da bucha e instalação do parafuso, garantindo fixação firme.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.61 TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA

Materiais:

Tala para emenda de eletrocalha, simples/reta, em chapa de aço galvanizado, compatível com eletrocalha de altura de 50 mm.

Execução:

A tala deverá ser posicionada sobre a união das eletrocalhas e fixada de modo a garantir continuidade, alinhamento e estabilidade entre os segmentos.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.62 CURVA 45° PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL, 3/4"

Materiais:

Curva de 45° para eletroduto em PVC roscável, diâmetro de 3/4", compatível com os demais componentes da instalação.

Execução:

A curva deverá ser instalada nos pontos de mudança de direção, com as conexões devidamente ajustadas e garantindo continuidade do eletroduto.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.63 CURVA 90° PARA ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4")

Materiais:

Curva de 90° em PVC soldável, DN 25 mm (3/4"), com materiais necessários à conexão.

Execução:

A curva deverá ser instalada nos pontos de mudança de direção, com as superfícies de conexão devidamente preparadas e unidas, garantindo continuidade e proteção dos condutores.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.64 LUVA PARA ELETRODUTO PVC 25 MM SOLDÁVEL (3/4")

Materiais:

Luva para eletroduto em PVC soldável, DN 25 mm (3/4"), compatível com os eletrodutos utilizados.

Execução:

A luva deverá ser utilizada para união dos segmentos de eletroduto, garantindo alinhamento, continuidade e firmeza da instalação.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada.

11.65 BALIZADOR DE EMBUTIR NO SOLO, LED 5 W, 3000 K, BIVOLT

Materiais:

Balizador de embutir no solo, tecnologia LED, potência de 5 W, temperatura de cor de 3000 K, alimentação bivolt, incluindo acessórios de instalação.

Execução:

O balizador deverá ser instalado nos pontos indicados em projeto, devidamente nivelado e fixado ao piso. A conexão elétrica deverá ser realizada ao circuito correspondente, garantindo acabamento adequado e proteção do conjunto.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e em funcionamento.

11.66 LUMINÁRIA PLAFON DE SOBREPOR EM LED, 22,5 X 22,5 CM, 18 W, 4000 K

Materiais:

Luminária tipo plafon de sobrepor em LED, dimensões aproximadas de 22,5 x 22,5 cm, potência de 18 W, temperatura de cor de 4000 K, alimentação bivolt.

Execução:

A luminária deverá ser instalada na superfície prevista, devidamente alinhada e fixada. A ligação elétrica deverá ser realizada ao circuito correspondente, garantindo acabamento adequado.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada e funcionando.

11.67 LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA À PROVA DE TEMPO, GASES, VAPOR E PÓ

Materiais:

Luminária tipo tartaruga, em alumínio, com grade de proteção, base para lâmpada E27 e potência máxima de 100 W, sem lâmpada.

Execução:

A luminária deverá ser instalada nos pontos indicados em projeto, devidamente fixada à superfície e conectada ao circuito elétrico. A instalação deverá proporcionar perfeito acabamento e proteção do conjunto.

Medição:

Será medida por unidade (un) instalada, sem considerar a lâmpada.

12.0 PLATAFORMA

12.1 – Plataforma elevatória para PNE

Fornecimento e instalação de plataforma elevatória para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sem cabine completa, com duas paradas e duas entradas opostas, cabine com dimensões aproximadas de 1,00 x 1,40 x 1,30 m, acabamento em aço inoxidável escovado e percurso vertical de até 4,00 m. O conjunto deverá possuir estrutura de apoio, fechamento panorâmico em estrutura metálica e vidro e demais componentes necessários ao funcionamento. A instalação deverá ser executada de forma nivelada, estável e devidamente fixada à estrutura da edificação.

Medição: por unidade (un) instalada e em funcionamento.

13.0 CABEAMENTO

13.1 – Caixa retangular 4" x 2" alta

Fornecimento e instalação de caixa retangular de PVC, dimensões aproximadas de 4" x 2", instalada em parede a aproximadamente 2,00 m do piso, destinada à acomodação de dispositivos e conexões do sistema de cabeamento. A caixa deverá ficar devidamente alinhada, nivelada e firmemente fixada.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.2 – Caixa de passagem metálica de sobrepor

Fornecimento e instalação de caixa de passagem metálica de sobrepor, com tampa parafusada e dimensões aproximadas de 20 x 20 x 10 cm. A caixa deverá ser fixada de maneira firme e permitir acesso adequado aos cabos e conexões.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.3 – Caixa elétrica enterrada

Execução de caixa de passagem elétrica enterrada, em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas aproximadas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m e fundo constituído por camada de brita. As paredes deverão ser executadas de forma alinhada e estável, garantindo espaço adequado para passagem e manutenção dos cabos.

Medição: por unidade (un) executada.

13.4 – Câmera IP tipo bullet

Fornecimento e instalação de câmera de segurança IP, tipo bullet, incluindo fixação, conexões e elementos necessários ao seu funcionamento e integração ao sistema de monitoramento. A câmera deverá ser posicionada de acordo com o projeto, garantindo campo de visualização adequado.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.5 – Arruela de alumínio 3/8"

Fornecimento de arruela em alumínio, com rosca de 3/8", destinada à fixação e acabamento das instalações de eletrodutos. Deverá ser instalada de forma compatível com o sistema de fixação utilizado.

Medição: por unidade (un) fornecida e instalada.

13.6 – Parafuso chumbador tipo Parabolt 3/8" x 75 mm

Fornecimento e instalação de parafuso de aço zincado, tipo chumbador Parabolt, com diâmetro de 3/8" e comprimento de 75 mm, destinado à fixação de elementos da instalação. A ancoragem deverá ser executada em superfície adequada, garantindo firmeza e estabilidade.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.7 – Porca zincada sextavada 3/8"

Fornecimento de porca zincada sextavada, diâmetro de 3/8", destinada à fixação dos elementos roscados da instalação. Deverá apresentar encaixe adequado e ser devidamente apertada durante a montagem.

Medição: por unidade (un) fornecida e instalada.

13.8 – Vergalhão com rosca total 3/8" x 1.000 mm

Fornecimento e instalação de vergalhão de aço com rosca total, diâmetro de 3/8" e comprimento de 1.000 mm, destinado à sustentação e fixação de elementos das instalações. O elemento deverá ser cortado, ajustado e fixado conforme as necessidades da montagem.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.9 – Tomada de rede RJ45

Fornecimento e instalação de tomada de rede RJ45, destinada à conexão dos pontos de cabeamento estruturado. O conjunto deverá ser devidamente fixado e conectado ao cabeamento, garantindo acabamento adequado e identificação do ponto.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.10 – Rack fechado 44U para servidor

Fornecimento e instalação de rack fechado para equipamentos de rede e servidor, com capacidade aproximada de 44U. O rack deverá ser montado e fixado em local definido em projeto, permitindo a organização dos cabos e a instalação dos componentes de rede.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.11 – Módulo roteador endereçável Wi-Fire

Fornecimento e instalação de módulo roteador endereçável para distribuição e gerenciamento da rede sem fio, incluindo os acessórios necessários à sua fixação e conexão. O equipamento deverá ser integrado ao sistema de cabeamento e configurado para funcionamento adequado da rede.

Medição: por unidade (un) instalada e em funcionamento.

13.12 – Tomada de rede RJ45

Fornecimento e instalação de tomada de rede RJ45 para conexão dos pontos de cabeamento estruturado. Deverá ser realizada a fixação, conexão e organização dos cabos, proporcionando acabamento adequado ao ponto instalado.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.13 – Cruzeta para eletrocalha 50 x 50 mm

Fornecimento e instalação de cruzeta para eletrocalha metálica perfurada, com dimensões aproximadas de 50 x 50 mm, destinada à derivação e organização dos encaminhamentos de cabos. A peça deverá ser devidamente conectada à eletrocalha, garantindo continuidade e estabilidade do sistema.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.14 – Curva horizontal 90° para eletrocalha

Fornecimento e instalação de curva horizontal de 90 graus, para eletrocalha metálica, em chapa de aço galvanizado, dimensões aproximadas de 50 x 50 mm. A peça deverá ser instalada de modo a proporcionar mudança de direção dos cabos sem comprometer sua organização e proteção.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.15 – Curva vertical 50 x 50 mm para eletrocalha

Fornecimento e instalação de curva vertical para eletrocalha metálica, dimensões aproximadas de 50 x 50 mm, destinada à mudança de direção vertical do encaminhamento dos cabos. A peça deverá ser devidamente fixada e conectada à eletrocalha.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.16 – Suporte para eletrocalha

Fornecimento e instalação de suporte para eletrocalha lisa ou perfurada em aço galvanizado, com largura compatível com eletrocalha de aproximadamente 400 mm, constituído por perfilado com comprimento aproximado de 45 cm e fixado à laje. O suporte deverá ser instalado com espaçamento adequado, garantindo estabilidade e capacidade de sustentação do sistema.

Medição: por metro (m) de eletrocalha suportada.

13.17 – Tala plana perfurada 50 mm

Fornecimento e instalação de tala plana perfurada, com largura aproximada de 50 mm, destinada à união de trechos de eletrocalha metálica. As peças deverão ser posicionadas nas emendas e devidamente fixadas, garantindo continuidade e alinhamento do sistema.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.18 – Eletroduto flexível corrugado PVC DN 25 mm

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado à passagem e proteção dos cabos dos circuitos. O eletroduto deverá ser instalado de maneira contínua, devidamente fixado e com as extremidades protegidas.

Medição: por metro (m) de eletroduto instalado.

13.19 – Eletroduto flexível corrugado PEAD DN 63 mm

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD, diâmetro nominal de 63 mm (2"), destinado à passagem de cabos em rede enterrada. A tubulação deverá ser instalada no percurso previsto, com conexões e extremidades devidamente protegidas.

Medição: por metro (m) de eletroduto instalado.

13.20 – Eletroduto rígido roscável PVC DN 32 mm

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 32 mm (1"), destinado à passagem e proteção dos cabos dos circuitos. Os trechos deverão ser devidamente alinhados, fixados e conectados, garantindo continuidade ao sistema.

Medição: por metro (m) de eletroduto instalado.

13.21 – Eletroduto flexível corrugado PVC DN 25 mm

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado à proteção e encaminhamento dos cabos. Deverá ser instalado de forma

contínua e devidamente fixado à superfície.

Medição: por metro (m) de eletroduto instalado.

13.22 – Eletrocalha metálica 50 x 50 mm

Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa ou perfurada em aço galvanizado, com largura e altura aproximadas de 50 x 50 mm, incluindo peças de emenda e elementos de fixação. A eletrocalha deverá ser instalada de maneira alinhada, contínua e devidamente sustentada, permitindo a organização e proteção dos cabos.

Medição: por metro (m) de eletrocalha instalada.

13.23 – Cabo de rede U/UTP categoria 6

Fornecimento e instalação de cabo de rede tipo U/UTP, composto por quatro pares trançados, categoria 6, com isolamento em PVC. Os cabos deverão ser lançados pelos encaminhamentos previstos, mantendo organização, identificação e comprimento adequado entre os pontos de conexão.

Medição: por metro (m) de cabo instalado.

13.24 – Patch panel 24 portas categoria 5E

Fornecimento e instalação de patch panel com 24 portas, destinado à organização e distribuição dos pontos de cabeamento estruturado. O componente deverá ser instalado no rack, com os cabos devidamente conectados, identificados e organizados.

Medição: por unidade (un) instalada e conectada.

13.25 – Switch 24 portas

Fornecimento e instalação de switch de rede com 24 portas, incluindo conexões e acessórios necessários à sua instalação. O equipamento deverá ser acondicionado no rack e conectado ao sistema de cabeamento estruturado, proporcionando a distribuição dos pontos de rede.

Medição: por unidade (un) instalada e em funcionamento.

13.26 – Rack fechado tipo armário 19" x 44U

Fornecimento e instalação de rack fechado tipo armário, padrão 19", com capacidade aproximada de 44U e profundidade de 870 mm, incluindo acessórios necessários à montagem e organização dos equipamentos. O conjunto deverá ser devidamente posicionado, nivelado e fixado.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.27 – Bandeja deslizante para rack 19"

Fornecimento e instalação de bandeja deslizante perfurada para rack padrão 19", com profundidade aproximada de 400 mm, destinada ao apoio e organização de equipamentos e

componentes. A bandeja deverá ser fixada adequadamente ao rack, garantindo estabilidade durante sua utilização.

Medição: por unidade (un) instalada.

13.28 – Guia frontal para cabos

Fornecimento e instalação de guia frontal para cabos, destinado à organização e direcionamento dos cabos no interior do rack. O componente deverá ser devidamente fixado e utilizado de forma a manter os cabos organizados e facilitar futuras intervenções e manutenções.

Medição: por unidade (un) instalada.

14.0 CLIMATIZAÇÃO

14.1 – Tubo em cobre flexível DN 1/4" com isolamento

Fornecimento e instalação de tubo de cobre flexível, diâmetro nominal de 1/4", próprio para instalações de ar-condicionado, com isolamento térmico adequado. A instalação deverá ser executada de forma contínua, com conexões devidamente vedadas e tubulação protegida contra danos mecânicos.

Medição: por metro (m) de tubulação instalada.

14.2 – Tubo em cobre flexível DN 3/8" com isolamento

Fornecimento e instalação de tubo de cobre flexível, diâmetro nominal de 3/8", com isolamento térmico, destinado à interligação dos equipamentos de ar-condicionado. A tubulação deverá ser instalada de maneira alinhada e protegida, com conexões firmes e devidamente vedadas.

Medição: por metro (m) de tubulação instalada.

14.3 – Tubo em cobre flexível DN 1/2" com isolamento

Fornecimento e instalação de tubo de cobre flexível, diâmetro nominal de 1/2", com isolamento térmico, destinado às linhas de alimentação dos equipamentos de climatização. Deverá ser garantida a continuidade do isolamento e a correta fixação da tubulação.

Medição: por metro (m) de tubulação instalada.

14.4 – Tubo em cobre flexível DN 5/8" com isolamento

Fornecimento e instalação de tubo de cobre flexível, diâmetro nominal de 5/8", com isolamento térmico, para utilização nas instalações de ar-condicionado. A tubulação deverá permanecer protegida, devidamente fixada e com suas conexões corretamente executadas.

Medição: por metro (m) de tubulação instalada.

14.5 – Suporte para condensadora split

Fornecimento e instalação de suporte em polipropileno para unidade condensadora de equipamento tipo split, com dimensões aproximadas de 35 x 54 cm e capacidade compatível com a carga do equipamento. Incluem-se parafusos, buchas, arruelas e demais elementos necessários à fixação. O suporte deverá ser instalado de forma nivelada e firmemente ancorado à superfície de apoio.

Medição: por unidade (un) instalada.

14.6 – Joelho 45° em PVC DN 25 mm

Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinado ao sistema de drenagem dos aparelhos de ar-condicionado. As conexões deverão ser devidamente soldadas, garantindo estanqueidade e adequado direcionamento da água.

Medição: por unidade (un) instalada.

14.7 – Joelho 90° em PVC DN 25 mm

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinado à condução da água proveniente dos drenos dos equipamentos de ar-condicionado. As conexões deverão apresentar perfeito encaixe e vedação.

Medição: por unidade (un) instalada.

14.8 – Tubo de PVC DN 25 mm para dreno

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável, diâmetro nominal de 25 mm, destinado ao sistema de drenagem dos aparelhos de ar-condicionado. A tubulação deverá ser instalada com declividade adequada para permitir o escoamento da água, evitando pontos de acúmulo.

Medição: por metro (m) de tubulação instalada.

14.9 – Caixa de passagem para ar-condicionado split

Fornecimento e instalação de caixa de passagem destinada às instalações de ar-condicionado tipo split, incluindo os elementos necessários para acomodação e organização das tubulações e conexões. A caixa deverá ser instalada de maneira alinhada, acessível e compatível com o acabamento da parede.

Medição: por unidade (un) instalada.

15.0 DIVERSOS

15.1 – Instalação de concertina dupla clipada

Fornecimento e instalação de concertina dupla clipada, espiral de aproximadamente 300 mm, destinada à proteção perimetral da edificação. A instalação deverá ser realizada sobre a estrutura de apoio existente, com fixação adequada e espaçamento uniforme, garantindo

estabilidade e continuidade ao longo do perímetro protegido.

Medição: por metro (m) de concertina instalada.

15.2 – Cerca elétrica

Fornecimento e instalação de sistema de cerca elétrica, incluindo central de choque, bateria, sirene, hastes, aterramento, fios, placas de advertência e demais componentes necessários ao funcionamento do sistema. A instalação deverá garantir a correta fixação dos elementos e a continuidade do sistema de proteção ao longo do perímetro definido.

Medição: por metro (m) de cerca elétrica instalada.

16.0 CISTERNA

16.1 – Escavação manual de vala

Execução de escavação manual de vala para implantação dos elementos da cisterna, nas dimensões e profundidades indicadas em projeto. O material escavado deverá ser removido ou depositado em local apropriado, mantendo-se a área de trabalho limpa e segura.

Medição: por metro cúbico (m³) de escavação executada.

16.2 – Compactação mecânica do solo

Execução de compactação mecânica do solo destinado à base da cisterna, radier ou piso de concreto. O terreno deverá ser previamente regularizado e receber compactação uniforme, de modo a proporcionar superfície estável e adequada para execução das etapas posteriores.

Medição: por metro quadrado (m²) de área compactada.

16.3 – Tampa de concreto armado 0,60 x 0,80 x 0,05 m

Fornecimento e instalação de tampa de concreto armado, com dimensões aproximadas de 0,60 x 0,80 m e espessura de 5 cm, destinada ao fechamento e proteção da abertura da cisterna. A peça deverá apresentar acabamento adequado e encaixe compatível com o elemento de apoio.

Medição: por unidade (un) instalada.

16.4 – Impermeabilização de superfície

Execução de impermeabilização das superfícies da cisterna mediante aplicação de argamassa polimérica ou membrana acrílica, em quatro demãos, reforçada com véu de poliéster. As superfícies deverão estar limpas, firmes e devidamente preparadas antes da aplicação. O produto deverá ser aplicado de maneira uniforme, garantindo a continuidade da camada impermeabilizante, especialmente em cantos, encontros e pontos sujeitos à infiltração.

Medição: por metro quadrado (m²) de superfície impermeabilizada.

16.5 – Alvenaria de embasamento

Execução de alvenaria de embasamento com blocos estruturais cerâmicos de 14 x 19 x 29 cm, assentados com argamassa apropriada. Os blocos deverão ser dispostos de forma alinhada e nivelada, garantindo estabilidade e regularidade à estrutura da cisterna.

Medição: por metro cúbico (m³) de alvenaria executada.

16.6 – Chapisco

Execução de chapisco sobre superfícies de alvenaria e elementos de concreto internos da cisterna, utilizando argamassa de cimento e areia, aplicada de forma uniforme para proporcionar aderência ao revestimento posterior. A superfície deverá estar limpa e livre de materiais soltos antes da aplicação.

Medição: por metro quadrado (m²) de superfície chapiscada.

16.7 – Emboço ou massa única

Execução de revestimento interno em argamassa, com espessura aproximada de 25 mm, aplicado sobre superfícies previamente chapiscadas. O revestimento deverá apresentar superfície uniforme, desempenada e devidamente aderida à base, garantindo acabamento adequado para posterior impermeabilização.

Medição: por metro quadrado (m²) de revestimento executado.