

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM ARRAIAS - TO LOCAL: ARRAIAS -TO

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM ARRAIAS - TO

LOCAL: ARRAIAS - TO

ÁREA: 340,16 m²

OBJETIVO

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações contidas nos projetos e orçamento anexos, fixa as condições técnicas gerais e específicas dos serviços a serem executados referentes ao REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM ARRAIAS - TO.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A execução dos serviços será realizada rigorosamente em conformidade com os projetos e especificações deste memorial, não podendo ser inserida qualquer modificação sem a autorização por escrito da fiscalização da Prefeitura Municipal de Arraias - TO.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da empresa contratada.

Os serviços de placa da obra ficarão a cargo da empresa contratada. Na obra deverá conter a placa de identificação, uma via do projeto e memorial descritivo devidamente aprovado pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do executor dos serviços.

Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT).

SITUAÇÃO



Figura 01: Mapa de Situação do Tocantins



Figura 02: Mapa de Situação de Arraias– TO.

EXECUÇÃO

A execução da presente obra ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Arraias - TO. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, acompanhamento da execução dos serviços.

NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos executivos, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, realizados pela Prefeitura Municipal de Arraias- TO.

O Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaboradas a partir do projeto executivo.

Todas as peças gráficas obedecem ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e deverão ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- ✓ Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

- ✓ Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal de Arraias - TO, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- ✓ Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- ✓ Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- ✓ Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- ✓ Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- ✓ Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- ✓ Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Arraias - TO, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela Prefeitura Municipal de Arraias - TO (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.

Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no canteiro da obra um jogo completo e atualizado do projeto executivo, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes a obra, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre a Prefeitura Municipal de Arraias - TO (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

1. REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM ARRAIAS - TO

1.1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1.0.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

As dimensões da placa da obra terão 1,50m x 3,00m. A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,5cm x 7,5cm, com altura livre de 2,50m). Está sendo considerado uma placa somente para todas as vias objeto desta obra.

É de obrigatório que a placa de obra fique fixada durante toda a obra, e que a mesma só seja retirada ao encerrar o contrato.

1.1.0.2. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Execução da limpeza manual de vegetação em terreno com uso de enxada, compreendendo a capina, retirada de vegetação rasteira, raízes superficiais e materiais orgânicos soltos. Inclui o ajuntamento, carregamento e destinação adequada dos resíduos, deixando a área

limpa e preparada para a execução dos serviços subsequentes, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

1.2. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

1.2.0.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

1.2.0.2. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

1.2.0.3. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
- Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

1.2.0.4. REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda.
- Retirar cada telha manualmente.
- Baixá-las até o térreo com o uso de guindaste.

1.2.0.5. REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.

- Soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta.
- Retirar cada elemento manualmente.

1.2.0.6. REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.

1.2.0.7. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

1.2.0.8. REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem o metal e removê-lo.

1.2.0.9. REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E

ACONDICIONAMENTO FINAL EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE.

Execução de remoção de resíduos da construção civil Classe A, constituídos por alvenaria, concreto, argamassas e materiais cerâmicos, provenientes de demolições ou serviços de obra. Compreende a coleta manual do entulho nos pavimentos, transporte interno até o ponto de descida, lançamento por meio de duto de entulho devidamente instalado e protegido, garantindo a segurança dos trabalhadores e da edificação. Inclui o acondicionamento final dos resíduos em caçamba estacionária posicionada em local adequado, conforme orientações de segurança e normas municipais. Contempla mão de obra, equipamentos auxiliares, ferramentas, sinalização da área e limpeza do local ao término dos serviços.

1.2.0.10. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).

Execução

-Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

1.3. ESTRUTURAL

1.3.1. FUNDAÇÃO

1.3.1.1. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Execução

-A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; -Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma das laterais do corpo da sapata corrida; -Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; -Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; -Posicionar as faces laterais da base, conforme projeto e escorá-las cravando pontaletes de madeira no terreno; -Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais da base, pregar sarrafos nos pontaletes cravados; -Após a concretagem e cura da base, posicionar as faces laterais do corpo e escorá-las com sarrafo pregado aos pontaletes; -Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais do corpo, pregar sarrafos nos pontaletes da grelha.

1.3.1.2. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.1.3. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.1.4. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.1.5. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.1.6. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Execução

-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; -Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água; -Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água; -Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.3.1.7. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Execução

-Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; -Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando -se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

1.3.2. VIGA BALDRAME

1.3.2.1. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Execução

-A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; -Em obediência ao projeto, observar a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; -Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata; -Pregar a tábua nas gravatas; -Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; -Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;

-Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno; -Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

1.3.2.2. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.2.3. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.2.4. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.2.5. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.2.6. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Execução

-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; -Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água; -Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água; -Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.3.2.7. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Execução

-Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; -Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando -se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

1.3.2.8. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.

Execução

-A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha; -Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão; -Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

1.3.3. PILAR

1.3.3.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.

Execução

-A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualdrões dos pés dos pilares, laser e outros realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível dispositivos; fixar os gualdrões na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; -Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualdrão;

-Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; -Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; -Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; -Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; -Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural,

somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; -Logo após a desfôrma, empenamento.

1.3.3.2. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.3.3. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.3.4. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Execução

-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; -Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água; -Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água; -Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.3.3.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Execução

-Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; -Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando -se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

1.3.4. VIGA SUPERIOR

1.3.4.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.

Execução

-Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto; -Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível); -Fixar

as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desfôrma; -Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma; -Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, empenamento.

1.3.4.2. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.4.3. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM.

Execução

-Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura; -Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras; -Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

1.3.4.4. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Execução

-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; -Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água; -Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água; -Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.3.4.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Execução

-Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; -Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando -se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

1.4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

1.4.0.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.

Execução

-Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; -Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; -Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; -Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

1.4.0.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Execução

-Demarcar a alvenaria -materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada; -Elevação da alvenaria -molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro; -Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício; -Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

1.4.0.3. DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E.

Execução

-Medir e cortar as placas, se necessário; -Marcar na parede a posição da abertura;
-Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira; -Posicionar (sem fixar) a placa na parede; -Marcar no piso a abertura; -Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
-Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória; - Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte; -Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; -Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa; -Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira; -Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

1.5. COBERTURA

1.5.0.1. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA.

Execução

-Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; -Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; -Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm.

1.5.0.2. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Execução

-Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

-Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; -

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia -tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; -

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

-Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";

-Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

-As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

1.5.0.3. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Execução

-Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); -Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; -Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; -Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; -Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

1.5.0.4. RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Execução

-Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); -Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu

escorregamento; -Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; -Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; -Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. -Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

1.6. REVESTIMENTO

1.6.0.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Execução

-Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); -Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; -Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

1.6.0.2. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS.

Execução

-Realizar o taliscamento prévio da base; -Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; -Aplicar argamassa para execução das mestras; -Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; -

Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; - Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando -se o excesso; -Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

1.7. HIDROSSANITÁRIO

1.7.1. HIDRÁULICO

1.7.1.1. CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa d'água fabricada em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), com capacidade nominal de 1.000 litros. A caixa é destinada ao armazenamento de água potável, com resistência mecânica e durabilidade, protegida contra corrosão e agentes externos. A instalação inclui posicionamento, nivelamento, fixação adequada, conexão hidráulica básica e teste de estanqueidade, garantindo pleno funcionamento e segurança na operação. Serviço realizado conforme normas técnicas vigentes.

1.7.1.2. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável com diâmetro nominal de 25 mm, utilizado em ramais de distribuição de água. O serviço inclui o corte, preparo das extremidades, soldagem e montagem do sistema hidráulico, assegurando estanqueidade e alinhamento conforme projeto hidráulico. A instalação contempla fixação, suporte e testes de pressão para garantir o funcionamento adequado da rede. Executado conforme normas técnicas aplicáveis.

1.7.1.3. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável com diâmetro nominal de 32 mm, destinado a ramais de distribuição de água. Inclui corte, preparação das extremidades, soldagem e montagem da tubulação, garantindo estanqueidade e alinhamento conforme projeto hidráulico.

O serviço abrange fixação adequada, suporte e testes de pressão para assegurar o correto funcionamento da rede hidráulica, executado conforme normas técnicas vigentes.

1.7.1.4. ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador em PVC soldável, com flange e anel de vedação, dimensões DN 32 mm (diâmetro nominal) x 1" (polegada), destinado a sistemas de reservação predial de água. O serviço inclui o posicionamento, preparação das extremidades, soldagem do adaptador na tubulação, fixação da flange e instalação do anel de vedação, assegurando estanqueidade e resistência ao sistema. Executado conforme normas técnicas vigentes, garantindo compatibilidade e durabilidade do conjunto instalado.

1.7.1.5. ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador em PVC soldável, com flange e anel de vedação, dimensões DN 25 mm (diâmetro nominal) x 3/4" (polegada), utilizado em sistemas de reservação predial de água. O serviço compreende o preparo das extremidades, soldagem do adaptador na tubulação, fixação da flange e instalação do anel de vedação, garantindo estanqueidade e resistência ao conjunto instalado. Executado conforme normas técnicas vigentes, assegurando compatibilidade e durabilidade do sistema hidráulico.

1.7.1.6. ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC soldável, com bolsa para encaixe em tubulação e rosca para fixação de registro, dimensões DN 32 mm (diâmetro nominal) x 1" (polegada). O serviço inclui preparo das extremidades, soldagem do adaptador na tubulação, ajuste da rosca para registro e fixação do conjunto, garantindo estanqueidade e funcionalidade no sistema de reservação predial de água. Executado conforme normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade e compatibilidade com o sistema hidráulico instalado.

1.7.1.7. ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC soldável, com bolsa para encaixe em tubulação e rosca para fixação de registro, dimensões DN 25 mm (diâmetro nominal) x 3/4" (polegada). O serviço compreende preparo das extremidades, soldagem do adaptador na tubulação, ajuste da rosca para registro e fixação do conjunto, garantindo estanqueidade e operação adequada no sistema hidráulico de ramal ou sub-ramal de água. Executado conforme normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade e compatibilidade com o sistema instalado.

1.7.1.8. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC soldável, com diâmetro nominal de 25 mm, destinada a ramal de distribuição de água.

O serviço inclui preparo das extremidades da tubulação, alinhamento e soldagem da curva, garantindo vedação e resistência conforme normas técnicas aplicáveis. Executado para assegurar o perfeito funcionamento do sistema hidráulico predial, com atenção à estanqueidade e durabilidade do conjunto instalado.

1.7.1.9. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de curva de 90 graus em PVC soldável, diâmetro nominal de 32 mm, para uso em reservação predial de água. Inclui preparação das extremidades, alinhamento e soldagem, garantindo vedação e resistência conforme normas técnicas vigentes, assegurando o correto funcionamento e durabilidade do sistema hidráulico.

1.7.1.10. JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho 90 graus com bucha de latão, em PVC soldável, diâmetro nominal 25 mm x 3/4", instalado em reservação predial de água, incluindo montagem, fixação e teste conforme normas técnicas aplicáveis.

1.7.1.11. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto da tubulação, fixação segura para evitar deslocamentos e testes de estanqueidade para assegurar o funcionamento adequado conforme as normas técnicas vigentes.

1.7.1.12. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto da tubulação, fixação segura para evitar deslocamentos e testes de estanqueidade para assegurar o funcionamento adequado conforme as normas técnicas vigentes.

1.7.1.13. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto da tubulação, fixação segura para evitar deslocamentos e testes de estanqueidade para assegurar o funcionamento adequado conforme as normas técnicas vigentes.

1.7.1.14. TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto da tubulação, fixação segura para evitar deslocamentos e testes de estanqueidade para assegurar o funcionamento adequado conforme as normas técnicas vigentes.

1.7.1.15. ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução conforme SINAPI, compreendendo fornecimento e instalação de engate flexível em plástico branco, dimensões 1/2" x 30 cm, para conexão hidráulica. A instalação inclui verificação de compatibilidade com os pontos de conexão, fixação segura, teste de estanqueidade para evitar vazamentos e garantia de funcionamento conforme normas técnicas vigentes.

1.7.1.16. BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL PARA VASO SANITARIO 40 MM (1 1/2")

A instalação inclui posicionamento adequado, fixação segura, vedação eficaz para evitar vazamentos e conformidade com as normas técnicas vigentes.

1.7.1.17. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

1.7.1.18. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação;
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla;
- Fixar a manopla.

1.7.2. SANITÁRIO

1.7.2.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, 1.7.2.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO E 1.7.2.3. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Fornecimento e instalação de tubo PVC série normal para esgoto predial, nas bitolas DN 40 mm, DN 50 mm e DN 100 mm, aplicados em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Inclui corte, ajuste, encaixe, colagem com adesivo específico, alinhamento e fixação conforme normas técnicas e recomendações do fabricante, garantindo estanqueidade e resistência ao uso.

1.7.2.4. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada;
- Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Por fim, posicionar a base e a grelha no local;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.7.2.5. CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M

Caixa de inspeção em concreto pré-moldado, com tampa. Caixa no formato QUADRADO, com 40cm de largura e altura. Utilizada em instalação sanitária, sendo o local destinado a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudança de declividade, de diâmetro, de tipo de material e ou direção de tubulação.

1.7.2.6. CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M

Caixa de inspeção em concreto pré-moldado, com tampa. Caixa no formato QUADRADO, com 60cm de largura e 50cm de altura. Utilizada em instalação sanitária, sendo o local destinado a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudança de declividade, de diâmetro, de tipo de material e ou direção de tubulação.

1.7.2.7. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto, fixação segura e testes de estanqueidade, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.8. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

A instalação inclui posicionamento correto das tubulações, encaixe adequado da junta elástica garantindo vedação eficaz, fixação segura, alinhamento e testes de estanqueidade, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.9. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

A instalação inclui posicionamento correto das tubulações, encaixe adequado da junta elástica garantindo vedação eficaz, fixação segura, alinhamento e testes de estanqueidade, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.10. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, 1.7.2.11.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO E 1.7.2.12. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução conforme SINAPI, compreendendo fornecimento e instalação de joelhos em PVC série normal para esgoto predial, com ângulo de 90 graus, aplicados em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, nas seguintes especificações:

- Joelho com junta elástica, diâmetro nominal (DN) 100 mm,
- Joelho com junta elástica, diâmetro nominal (DN) 50 mm,
- Joelho com junta soldável, diâmetro nominal (DN) 40 mm.

A instalação inclui posicionamento correto, encaixe adequado das juntas para garantir vedação eficaz, fixação segura, alinhamento da tubulação e testes de estanqueidade, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.13. SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui fixação adequada, conexão hidráulica compatível, vedação eficaz para evitar vazamentos e testes de funcionamento, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.14. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto, fixação segura e testes de estanqueidade, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.15. JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.

A instalação inclui preparação das extremidades para soldagem, união por processo térmico garantindo vedação hermética, alinhamento correto, fixação segura e testes de estanqueidade, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.16. ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO

Execução conforme SINAPI, compreendendo o fornecimento e instalação do anel de vedação em PVC flexível, diâmetro 100 mm, para saída de bacia/vaso sanitário, assegurando perfeita adaptação, estanqueidade e

resistência às pressões e movimentos, com fixação adequada conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.17. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução conforme SINAPI, incluindo fornecimento e instalação de joelho em PVC série normal para esgoto predial, diâmetro nominal (DN) 40 mm, ângulo de 45 graus, com junta soldável, aplicado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, garantindo correto alinhamento, vedação e fixação, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.18. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução conforme SINAPI, incluindo fornecimento e instalação de joelho em PVC série normal para esgoto predial, diâmetro nominal (DN) 50 mm, ângulo de 45 graus, com junta soldável, aplicado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, garantindo correto alinhamento, vedação e fixação, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.19. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução conforme SINAPI, incluindo fornecimento e instalação de joelho em PVC série normal para esgoto predial, diâmetro nominal (DN) 100

mm, ângulo de 45 graus, com junta soldável, aplicado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, garantindo correto alinhamento, vedação e fixação, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.2.20. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; -Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; -Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.21. TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; -Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; -Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.22. RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; -O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; -Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo; -Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; -Por fim, posicionar a base e a grelha no local; -Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.7.2.23. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; -O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; -Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.7.2.24. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

-Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.25. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.26. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; -O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; -Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.7.2.27. BUCHA DE REDUCAO, PVC, LONGA, SERIE R, DN 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL

Execução de instalação de bucha de redução em PVC rígido, tipo longa, Série R, diâmetro nominal 50 x 40 mm, destinada a sistemas de esgoto predial, conforme projeto hidrossanitário. Compreende o fornecimento da peça, verificação de compatibilidade com os tubos e conexões existentes, limpeza das extremidades, aplicação de solução limpadora e adesivo plástico para PVC rígido, promovendo a união por solda química conforme recomendações do fabricante. Inclui encaixe completo da conexão, conferência de alinhamento, remoção de excessos de adesivo e garantia de estanqueidade do sistema. A instalação deverá atender às declividades e posicionamentos previstos em projeto, assegurando perfeito funcionamento do sistema de esgoto.

1.7.2.28. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.29. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; -No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após

soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.7.2.30. LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.31. LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; -Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; -Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

1.7.2.32. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; -O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; -Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.7.2.33. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; -O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; -Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

1.8. PEÇAS DE UTILIZAÇÃO

1.8.0.1. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui fixação adequada ao piso, conexão hidráulica e de esgoto, vedação eficiente para evitar vazamentos, testes de funcionamento e limpeza final, conforme normas técnicas vigentes.

1.8.0.2. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A instalação inclui fixação adequada ao piso, conexão hidráulica e de esgoto, vedação eficiente para evitar vazamentos, testes de funcionamento e limpeza final, conforme normas técnicas vigentes.

1.8.0.3. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório; -O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede; -Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos; -A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

1.8.0.4. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações; -Posicionar a louça, nivelar e parafusar; -Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

1.8.0.5. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Marcar o ponto de perfuração da parede; -Parafusar as mãos francesas na parede; -Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; -Apoiar a bancada sobre as mãos francesas; -Verificar o nível da bancada; -Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

1.8.0.6. DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"

Ducha higiênica com corpo plástico, mangueira plástica ou metálica de 1,20 m e registro metálico 1/2 " com suporte para o gatilho e parafusos para fixação.

1.8.0.7. TANQUE DUPLO EM MARMORE SINTETICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, *110 X 60* CM

Tanque de lavar roupa duplo em mármore sintético, modelo conjugado com uma cuba lisa e uma cuba com esfregador. O mármore sintético é composto de uma mistura de resina de poliéster com cargas minerais (granito, mármore ou quartzo). Não inclui válvulas e acessórios para fixação.

1.8.0.8. Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm

Execução de bancada em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm, conforme dimensões, níveis e detalhamento indicados em projeto. Compreende o fornecimento da chapa de granito, corte, polimento das faces aparentes, execução de frontais, rebaixos, furos para cuba, torneira ou acessórios, quando previstos em projeto.

Inclui transporte interno, posicionamento, nivelamento e assentamento da peça sobre base previamente executada, utilizando argamassa colante ou massa apropriada, conforme recomendação técnica. Contempla rejuntamento, vedação com silicone nas interfaces com paredes e cubas, conferência de alinhamento e limpeza final da superfície.

1.8.0.9. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Marcar o ponto de perfuração da parede; -Parafusar as mãos francesas na parede; -Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; -Apoiar a bancada sobre as mãos francesas; -Verificar o nível da bancada; -Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica; -Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

1.8.0.10. CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

1.8.0.11. Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1.40x0.60, com 02 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada

Execução de lavatório composto por bancada em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm e dimensões de 1,40 x 0,60 m, conforme projeto arquitetônico e hidrossanitário. Compreende o fornecimento da chapa de granito, corte, polimento das faces aparentes, execução dos recortes para 02 cubas de embutir em louça, furações para torneiras e arremates necessários. Inclui rodopia (espelho) em granito com altura de 10 cm, fixada e vedada à parede. Contempla o fornecimento e instalação de 02 cubas de embutir em louça, com aplicação de selante apropriado para vedação entre cuba e bancada. Inclui fornecimento e instalação de sifão ajustável metalizado, válvula cromada para lavatório e torneira cromada, com conexões às redes de água fria e esgoto previamente executadas. Compreende o assentamento da bancada sobre base previamente preparada, nivelamento, fixação, vedação com silicone nas interfaces com paredes e cubas, testes de funcionamento e estanqueidade, além de limpeza final do conjunto.

1.8.0.12. TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

1.8.0.13. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

1.8.0.14. TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

1.9. ELÉTRICO

1.9.0.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção de 2,5 mm², com isolamento anti-chama para 0,6/1,0 kV, destinado a circuitos terminais de iluminação e tomadas.

A instalação é realizada conforme o projeto elétrico, com passagem do cabo em eletrodutos embutidos ou aparentes, garantindo o correto dimensionamento e identificação das fases, neutro e terra. Inclui o corte, desenrolamento, passagem, acomodação, fixação e conexão dos condutores, com execução por profissional qualificado, seguindo as normas técnicas vigentes e as recomendações do fabricante.

1.9.0.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção de 4 mm², com isolamento anti-chama para 0,6/1,0 kV, destinado à alimentação de circuitos terminais, como tomadas de uso específico ou pontos com maior demanda elétrica. A instalação é realizada conforme o projeto elétrico, com passagem do cabo em eletrodutos embutidos ou aparentes. Inclui o desenrolamento, corte, passagem, acomodação, fixação e conexão dos cabos, com identificação adequada das fases, neutro e terra. O serviço é executado por profissional qualificado, atendendo às normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante.

1.9.0.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção de 6 mm², com isolamento anti-chama para 0,6/1,0 kV, destinado à alimentação de circuitos terminais, como tomadas de uso específico ou pontos com maior demanda elétrica.

A instalação é realizada conforme o projeto elétrico, com passagem do cabo em eletrodutos embutidos ou aparentes. Inclui o desenrolamento, corte, passagem, acomodação, fixação e conexão dos cabos, com identificação adequada das fases, neutro e terra. O serviço é executado por profissional qualificado, atendendo às normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante.

1.9.0.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

1.9.0.5. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

1.9.0.6. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de interruptor simples, 10A/250V, com um módulo, incluindo suporte e placa. A instalação é realizada conforme o projeto elétrico, com fixação do conjunto em caixa de embutir ou sobrepor. O serviço inclui o preparo e conexão dos condutores, fixação do suporte e encaixe da placa de acabamento. A execução é feita por profissional qualificado, seguindo as normas técnicas vigentes, assegurando o correto funcionamento e acabamento adequado do ponto de comando.

1.9.0.7. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir, tipo média, 2 polos + terra (2P+T), 20A, com um módulo, incluindo suporte e placa. A instalação é feita conforme o projeto elétrico, com fixação em caixa de embutir previamente instalada.

O serviço compreende o preparo dos condutores, decape, conexão dos fios nos bornes da tomada, fixação do suporte e montagem da placa de acabamento. A execução é realizada por profissional qualificado, conforme as normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante, garantindo segurança e funcionalidade do ponto de uso.

1.9.0.8. TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir, tipo alta, 2 polos + terra (2P+T), 20A, com um módulo, incluindo suporte e placa. A instalação é realizada conforme projeto elétrico, com fixação em caixa de embutir instalada previamente. O serviço inclui o preparo e decape dos condutores, conexão nos bornes da tomada, fixação do suporte e montagem da placa de acabamento. A execução é feita por profissional qualificado, atendendo às normas técnicas vigentes, assegurando a segurança e funcionalidade do ponto.

1.9.0.9. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada de embutir, tipo baixa, 2 polos + terra (2P+T), 20A, com um módulo, incluindo suporte e placa. A instalação é realizada conforme o projeto elétrico, com fixação em caixa de embutir previamente instalada. O serviço compreende preparo e decape dos condutores, conexão nos bornes da tomada, fixação do suporte e montagem da placa de acabamento. A execução é realizada por profissional qualificado, seguindo as normas técnicas vigentes, garantindo segurança e funcionamento adequado do ponto.

1.9.0.10. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, interruptor e tomada (módulos); -Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

1.9.0.11. INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, interruptores (módulos); -Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

1.9.0.12. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Verifica-se o local da instalação; -Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; -Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; -Coloca-se o terminal no polo; -O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

1.9.0.13. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Verifica-se o local da instalação; -Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; -Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; -Coloca-se o terminal no polo; -O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

1.9.0.14. LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, 1.9.0.15. LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 48 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Para a instalação da luminária de embutir é necessário fazer o corte no forro de onde ela será posicionada; -Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao plafon; -Por fim, fixa-se a luminária ao teto.

1.9.0.16. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 32 mm (1"), destinado a circuitos terminais, instalado em forro. O eletroduto é cortado, rosqueado e ajustado conforme projeto elétrico, utilizando conexões roscáveis e acessórios compatíveis para garantir a proteção e integridade dos condutores. O serviço inclui fixação adequada no forro, passagem dos cabos e verificação da instalação, executado por profissional qualificado, seguindo normas técnicas vigentes.

1.9.0.17. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado a circuitos terminais, instalado em forro.

O eletroduto é cortado, ajustado e fixado conforme projeto elétrico, utilizando acessórios compatíveis para garantir a integridade e proteção dos condutores elétricos. Inclui passagem dos cabos, fixação adequada no forro e verificação da instalação. Serviço executado por profissional qualificado, conforme normas técnicas vigentes.

1.9.0.18. QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de quadro de medição geral para instalação de 1 medidor de energia, modelo de sobrepor. O quadro é fixado conforme projeto elétrico, com suporte adequado, proteção contra intempéries e segurança para operação. O serviço inclui montagem do quadro, conexão dos cabos de entrada e saída, instalação dos dispositivos de proteção e verificação do funcionamento, garantindo conformidade com as normas técnicas vigentes. A execução é realizada por profissional qualificado.

1.9.0.19. QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, modelo de sobrepor, sem barramento, com capacidade para acomodar até 12 disjuntores padrão NEMA ou 16 disjuntores padrão DIN. O quadro é fixado conforme projeto elétrico, garantindo segurança e facilidade de acesso para manutenção. O serviço inclui montagem do quadro, instalação das guias para disjuntores, fixação em parede ou superfície adequada e verificação da instalação, executado por profissional qualificado, conforme normas técnicas vigentes.

1.9.0.20. CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa octogonal em PVC, com dimensões 3" x 3", destinada à instalação em laje. A caixa é fixada de forma segura no local indicado pelo projeto elétrico, permitindo passagem e proteção dos condutores elétricos. O serviço inclui preparação do local, fixação da caixa na laje, vedação e verificação da instalação, garantindo conformidade com as normas técnicas vigentes. Execução realizada por profissional qualificado.

1.9.0.21. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, com dimensões 4" x 2", instalada a 2,00 metros do piso, fixada em parede conforme projeto elétrico. A caixa permite passagem e proteção dos condutores elétricos e dispositivos. O serviço inclui preparação do local, fixação da caixa, vedação e verificação da instalação, executado por profissional qualificado.

1.9.0.22. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, dimensões 4" x 2", instalada a 1,30 metro do piso, fixada em parede conforme projeto. Inclui preparação do local, fixação segura da caixa, vedação e inspeção da instalação, realizada por profissional qualificado.

1.9.0.23. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa retangular em PVC, dimensões 4" x 2", instalada a 0,30 metro do piso, fixada em parede conforme projeto elétrico. Serviço inclui preparação do local, fixação da caixa, vedação e verificação da instalação, executado por profissional qualificado.

1.10. PISO INTERNO

1.10.0.1. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO.

Execução

-Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

1.10.0.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.

Execução

-Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e Compactado ou sobre lastro de brita; -Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto; -Nivelar a superfície final.

1.10.0.3. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM.

Execução

-Limpar a base, incluindo lavar e molhar; -Definir os níveis do contrapiso; - Assentar taliscas; -Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; -Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

1.10.0.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.

Execução

-Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; - Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; -Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; - Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; -Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; -Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; -Limpar a área com pano umedecido.

1.10.0.5. PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.

Execução

-Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la; -Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

-Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira; -Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m; -Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica; -Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais); -Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos; -Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata; -Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário); -Efetuar o polimento mecânico final; -Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos; -Lavar o piso granilite; -Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

1.10.0.6. RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL.

Execução

- Marcação do desenho da rampa;
- Montagem do gabarito;
- Limpeza da base;

- Posicionamento do gabarito;
- Execução da camada de brita;
- Preparação, lançamento, espalhamento e desempenho do concreto;
- Remoção das estacas de posicionamento do gabarito;
- Instalação do piso podotátil.

1.10.0.7. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI.

Execução

-Conferir medidas na obra; -Cortar e perfurar as peças, conforme projeto; -Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; -Realizar os furos no substrato de concreto e retirar os resíduos; -Aplicar o adesivo estrutural nos furos e fixar o chumbador pontalete no substrato de concreto; -Fixar o montante no chumbador pontalete através de solda; -Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto; -Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; -Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

1.11. PORTAS, PORTÕES, JANELAS E FACHADA DE VIDRO

1.11.1. PORTAS

1.11.1.1. PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS, ESPESSURA DE 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

Execução

-Conferir os materiais para a instalação da porta; -Medir e marcar o ponto superior para instalação do suporte da dobradiça; -Parafusar o suporte da dobradiça superior; -Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro; -Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado; -Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior; -Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão; -Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro; -Regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulação da mola; - Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta; -Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência; - Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura; -Parafusar a contra fechadura.

1.11.1.2. Porta em alumínio lambril, cor branca ou bronze, de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura

Execução de porta em alumínio tipo lambril, nas cores branca ou bronze, modelo de abrir ou correr, conforme dimensões e especificações constantes em projeto arquitetônico. Compreende o fornecimento da folha em alumínio com enchimento tipo lambril, marco/caixilho em alumínio compatível, guarnições e perfis de acabamento. Inclui, para modelo de abrir, fornecimento e instalação de dobradiças, fechadura completa com maçaneta e acessórios; e, para modelo de correr, trilhos, roldanas, guia inferior, fechadura ou fecho compatível, garantindo perfeito deslizamento e vedação. Contempla o posicionamento do marco no vão, prumo, nivelamento e fixação por meio de parafusos, buchas ou chumbadores adequados ao tipo de parede, bem como

vedação perimetral com selante apropriado. Inclui regulagens finais, testes de funcionamento, ajustes necessários e limpeza da área ao término dos serviços.

1.11.1.3. Portão em alumínio, cor N/B/P, em perfis búzio quadrado ou lambril, completo inclusive rodízios, perfis e fechadura

Execução de portão em alumínio, nas cores natural, branco ou preto (N/B/P), confeccionado em perfis tipo búzio quadrado ou lambril, conforme dimensões e detalhamento constantes em projeto. Compreende o fornecimento da estrutura em perfis de alumínio, travessas de reforço, montantes e demais componentes necessários à rigidez e estabilidade do conjunto. Inclui fornecimento e instalação de trilhos, rodízios com rolamentos apropriados, guias superiores e inferiores, bem como perfis de acabamento e batentes, garantindo perfeito alinhamento, prumo e funcionamento.

Contempla o fornecimento e instalação de fechadura compatível com o modelo do portão, incluindo puxadores, fechos e demais acessórios necessários. Inclui posicionamento, nivelamento, fixação dos trilhos e perfis à estrutura existente (alvenaria, concreto ou metálica), regulagens finais de abertura e fechamento, testes de funcionamento e limpeza da área ao término dos serviços.

1.11.2. JANELAS

1.11.2.1. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria; -Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados; -Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; -Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; -Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; -Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); -Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

-Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”); -Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; -Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

1.11.2.2. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução

-Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria; -Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados; -Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; -Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; - Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

-Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); -Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; -Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);

-Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; -Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

1.11.2.3. INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.

Execução

-Conferir medidas dos vãos e dos vidros; -Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil; -Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U; -Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos; -Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusá-los; -Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e ventosas; -Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixá-lo; -Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água.

1.11.3. FACHADA DE VIDRO

1.11.3.1. INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.

Execução

-Conferir medidas dos vãos e dos vidros; -Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil; -Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U; -Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos; -Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusá-los; -Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e ventosas; -Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixá-lo; -Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água.

1.12. FORRO

1.12.0.1. FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.

Execução

-Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; -Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em “U”; -Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; -Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;

-Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47; -Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de 60 cm para áreas internas e de 50 cm para áreas externas; - Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; - Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; -Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 (perfis secundários) perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários; -Medir e cortar os perfis de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura; -Encaixar o primeiro perfil de PVC pelo lado “fêmea” e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47); -Encaixar por cima o engate “macho” no engate “fêmea” sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro; -Para a colocação do último perfil de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar o perfil de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea; -Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado “fêmea” do perfil de PVC cortado no arremate em “U” e pressionar o lado “macho” deslizando para encaixá-lo no outro perfil de PVC.

1.13. PINTURA

1.13.0.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; -Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; -Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; -Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa; -Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

1.13.0.2. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; -Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; -Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

1.13.0.3. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; -Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; -Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

1.14. PINTURA DO MURO

1.14.0.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; -Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; -Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; -Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa; -Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

1.14.0.2. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; -Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; -Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

1.14.0.3. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução

-Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; -Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; -Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

1.15. REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDES

1.15.0.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.

Execução

-Cortar as peças com o cuidado de manter o ângulo de 45° durante a aplicação nas extremidades do ambiente; -Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

-Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; -Assentar cada peça cerâmica com ângulo de 45°, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; -Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; -Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; -Limpar a área com pano umedecido.

1.16. PISO EXTERNO

1.16.0.1. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.

Execução

-A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. -O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

-A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto. -Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. ATERROS, BASES, SUB BASES E IMPRIMAÇÕES 50 CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI -Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.16.0.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Execução de passeio (calçada) em concreto fck = 20mpa, traço 1:2, 7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L, preparo mecânico, espessura de 6 cm, com junta de dilatação.

1.16.0.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.

Execução

-Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: -Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento; -Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; -Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; PAVIMENTO INTERTRAVADO 24 CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI -Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades: -Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; -Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; -Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada; -Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação; - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

1.16.0.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).

O transporte da areia foi considerado do fornecedor mais próximo do município visando a economicidade à obra. Foi considerado a distância de Campos Belo – GO a Arraias - TO, cidade mais próxima que dispõem do respectivo material necessário à execução da obra. O transporte do pó de pedra foi considerado do fornecedor mais próximo do município visando a

economicidade à obra. Foi considerado a distância de Arraias - TO para Taguatinga - TO, cidade mais próxima que dispõem do respectivo material necessário à execução da obra.

1.16.0.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).

Para os blocos de concreto foram considerados dos fornecedores mais próximos do município visando a economicidade à obra. Os blocos de concreto utilizados nas calçadas serão transportados de Luís Eduardo Magalhães – BA até Arraias – TO, cidade mais próximas que dispõem dos respectivos materiais necessários à execução da obra.

1.17. LETREIRO

1.17.0.1. EXECUÇÃO DE LETREIRO EM LETRA CAIXA EM ACM 3MM, PROFUNDIDADE 5CM, FIXAÇÃO MECÂNICA EM FACHADA, INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Execução de letreiro em letra caixa confeccionado em chapa de ACM com espessura de 3 mm, com profundidade de 5 cm, conforme projeto arquitetônico e detalhamento gráfico. Compreende o fornecimento dos materiais, corte das chapas em equipamento apropriado (router CNC ou similar), dobra, colagem e montagem das faces e laterais, estruturação interna quando necessário para rigidez e alinhamento das peças. Inclui a preparação da superfície da fachada, marcação dos pontos de fixação conforme gabarito, perfuração, instalação de chumbadores, parafusos, buchas ou insertos metálicos adequados ao tipo de base (concreto, alvenaria ou estrutura metálica), bem como a fixação mecânica das letras, garantindo nivelamento,

prumo e alinhamento conforme projeto. Contempla acabamento das bordas, vedação contra infiltrações quando necessário, limpeza final da superfície e retirada de resíduos provenientes da instalação.

1.18. PLANTIL DE GRAMA

1.18.0.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Execução

- Com o solo previamente preparado, espalham
- se as placas de grama pelo terreno;
- Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

1.18.0.2. PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M.

Execução

- Com o solo previamente preparado, faz
- se a escavação manual;
- Em seguida a palmeira é posicionada no furo;
- É feito o reaterro do furo com o solo local.

1.18.0.3. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA.

Execução

- Com o solo previamente preparado, faz
- se a escavação manual;
- Em seguida, o arbusto é posicionado no furo;
- É feito o reaterro do furo com o solo local.

1.19. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.19.0.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Está prevista a administração local do canteiro de obras com engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares e encarregado geral com encargos complementares.

2. OBSERVAÇÕES FINAIS

Após a conclusão dos serviços, a empresa contratada deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da obra.

Qualquer serviço adicional, não previsto nas especificações técnicas ou no projeto, só poderá ser executado com autorização da fiscalização da Prefeitura Municipal de Arraias – TO.

Deverá ser emitido por parte da fiscalização da prefeitura o termo de recebimento da obra para atestar sua conclusão e aceitação dos serviços.

CUSTÓDIO COSTA TORRES
Eng^a. Civil/Fiscal
CREA N° 311.418/D-TO