

**MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS**

DESCRIÇÃO:

REFORMA DA SECRETARIA DA SAÚDE, NA SEDE DO MUNICIPIO DE
INDEPENDÊNCIA - CE.

INDEPENDÊNCIA, JULHO DE 2021

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DADOS DA OBRA

Este relatório refere-se à obra de REFORMA DA SECRETARIA DA SAÚDE, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA - CE.

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada na sede do município de Independência-CE.

3. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

4. APRESENTAÇÃO DA OBRA

A obra se dará por meio da manutenção preventiva e corretiva de unidades escolares no município de Independência-CE. Contemplará o reparo do piso e paredes existentes, readequação de layout para uma melhor funcionalidade e toda manutenção necessária da cobertura existente.

O projeto tem como objetivo principal melhorar a utilização de todos os ambientes e corrigir problemas de degradação obtida ao longo do tempo, gerando assim uma melhor qualidade de vida para a população local.

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

6. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a fiscalização e supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 4,00 m e 3,00 m, referentes, respectivamente, à extensão e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados, e 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.

1.3. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade.

Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

1.4. DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO

Haverá a demolição de todo forro de gesso existente, conforme projeto. Antes de iniciar a demolição, checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade.

1.5. RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Se faz necessário a retirada de algumas esquadrias previstas em projeto.

Essa necessidade se dá pelo atual estado das esquadrias, ou por outras necessidades analisadas. A execução do serviço deverá seguir as normativas vigentes, a fim de garantir segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

1.6. DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Haverá a demolição de piso cerâmico existente, conforme projeto. Antes de iniciar a demolição, checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade.

1.7. DEMOLIÇÃO DE COBERTA

Haverá a demolição de toda cobertura cerâmica existente, conforme projeto. Antes de iniciar a demolição, checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade.

1.8. CARGA MANUAL DE ENTULHO

Todo entulho produzido na demolição do local da obra deverá ser retirado em caminhão basculante. A execução do serviço deverá seguir as normativas vigentes.

1.9. TRANSPORTE DE MATERIAL

O entulho produzido deverá ser transportado e despejado em até 5km.

2. INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

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

2.2. APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/ MAÇO DE 30 A 60 KG

As cavas de fundações escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60kg.

2.3. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Este serviço consiste no enchimento das cavas, abertas para fundação corrida, com pedras ditas de mão, suficientemente resistentes, envolvidas e assentadas numa argamassa de cimento e areia grossa. As pedras ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento de argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

2.4. ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

A alvenaria de embasamento, baldrame, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa de cimento e areia 1:4, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos.

2.5. ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MAT. C/ AQUISIÇÃO

Deverá ser executado o aterro utilizando o material obtido da escavação das valas para a fundação, a umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O reaterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

2.6. LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m

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

2.7. CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto utilizado terá o FCK de 25Mpa com agregado adquirido, sendo executado nas sapatas e vigas baldrame. O concreto a ser utilizado deverá satisfazer as condições previstas em projeto (Fck, "slumps", etc.), bem como a forma de aplicação estabelecida nas Normas Brasileiras.

2.8. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

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

2.9. ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

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

2.10. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

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

3. COBERTURA

3.1. RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA

Na coberta existente, deverá ser executado o retelhamento de toda área, devendo ter 50% de telhas novas. O serviço deverá ser executado usando todos os materiais em bom estado, em horário adequado, devendo utilizar todos os equipamentos de segurança necessário. A execução do serviço deverá seguir as normativas vigentes, a fim de garantir segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

3.2. COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, terças, caibros, ripas e ferragens. Será utilizado madeira tratada equivalente da região, comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

3.3. FORRO DE GESSO ACARTONADO

Será executada forro de gesso acartonado aramado em todas as salas previstas em projeto. O serviço deverá ser executado usando todos os materiais em bom estado, em horário adequado, devendo utilizar todos os equipamentos de segurança necessário. A execução do serviço deverá seguir as normativas vigentes, a fim de garantir segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1. ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

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

Os blocos cerâmicos de oito furos 09x19x19cm, deverão estar bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas e cor uniforme. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa mista de cal hidratada.

4.1.2. AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO

As paredes novas deverão ser amarradas as paredes existentes a cada 50 cm, utilizando de aço CA-50 e argamassa colante pre-misturada.

4.2. VERGAS E CHAPINS

4.2.1. VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

As vergas serão de concreto armado, com 0,10m x 0,15m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria. Deverão ser construídas sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 10 cm para cada lado.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK= 13.5 MPA C/ PREPARO E LANÇAMENTO

Será executado mutirão misto – piso morto de concreto com fck=13.5, com espessura de 5cm, em toda a área interna. O piso morto deverá ser lançado após o perfeito nivelamento, compactação do terreno e colocação das tubulações que passarem sob o mesmo.

5.2. REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3CM

A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não

interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não se deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação.

5.3. PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO)

Será utilizado porcelanato retificado natural nas áreas internas da edificação, especificado em projeto. As juntas deverão estar rigorosamente alinhadas. O assentamento deverá ser em argamassa colante pré-fabricada.

5.4. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE (30x30)CM (900CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

5.5. SOLEIRA EM GRANITO

Fornecimento e assentamento de soleira em granito assentado sobre argamassa. Obedecer às medidas locais de acordo com projeto.

6. REVESTIMENTO EM PAREDE

6.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5MM P/ PAREDE

Serão chapiscadas todas as paredes novas e as que tiveram seu revestimento demolido, sendo a principal finalidade do chapisco de base, proporcionar às superfícies melhor aderência para receber o revestimento final. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

6.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

O reboco será aplicado em toda extensão de paredes novas com o acabamento final em tinta.

6.3. EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

O emboço será aplicado em toda extensão de paredes novas com o acabamento final em cerâmica, o serviço será executado com argamassa cimento e areia sem peneirar traço 1:6.

6.4. CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE (30x30)CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Será utilizado cerâmica com tamanho especificado em projeto nas áreas internas da edificação. As juntas deverão estar rigorosamente alinhadas. O assentamento deverá ser em argamassa colante pré-fabricada.

6.5. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE (30x30)CM (900CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

7. PINTURA

7.1. PINTURA EM PAREDE

7.1.1. EMASSAMENTO DE PAREDE INTERNA

As paredes internas deverão ser emassadas com duas demãos de massa de PVA, antes do recebimento da pintura, afim de obter uma superfície uniforme.

7.1.2. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

As paredes internas deverão ser pintadas com tinta látex aplicado em 02 (duas) demãos, afim de obter uma superfície uniforme. Cores e áreas de pintura especificadas em projeto.

7.1.3. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

As paredes externas deverão ser pintadas com tinta látex aplicado em 02 (duas) demãos, afim de obter uma superfície uniforme. Cores e áreas de pintura especificadas em projeto.

7.2. PINTURA EM TETO

7.2.1. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

As áreas de teto deverão ser pintadas com tinta látex aplicado em 02 (duas) demãos, afim de obter uma superfície uniforme. Cores e áreas de pintura especificadas em projeto.

7.3. PINTURA EM ESQUADRIAS

7.3.1. EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

As superfícies de madeira que forem receber esmalte deverão ser previamente lixadas a seco. Em seguida, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos.

7.3.2. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Haverá a preparação das portas em madeira para o recebimento de pintura das esquadrias em esmalte sintético com duas demãos.

7.3.3. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Haverá a preparação das portas em madeira para o recebimento de pintura das esquadrias em esmalte sintético com duas demãos.

8. ESQUADRIAS

8.1. PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento da mesma. Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Os locais para a instalação da porta de 60cm são previstos em projeto.

8.2. PORTA TIPO PARANÁ (0,80x2,10)M, COMPLETA

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento da mesma. Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Os locais para a instalação da porta de 80cm são previstos em projeto.

8.3. PORTA TIPO PARANÁ (S/ ACESSÓRIOS)

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento da mesma. Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso.

8.4. DOBRADIÇA CROMADA 3"x2.1/2"

As dobradiças deverão ser cromadas de 3" x 2 1/2" com parafusos para madeira e serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Sendo utilizadas nas portas tipo Paraná (sem acessórios).

8.5. FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

Será utilizado fechaduras para portas internas nas portas tipo Paraná (s/ acessórios), deverão ser inteiramente novas, em perfeita condição de uso.

8.6. ALIZAR DE MADEIRA L= 5CM (1 FACE)

O alizar de madeira da dimensão de 5cm deverá ser em madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. O uso da mesma está previsto para as portas tipo Paraná (sem acessórios). Com fixação de pregos.

8.7. FORRAMENTO DE MADEIRA L= 15CM

O forramento de madeira da dimensão de 15cm deverá ser em madeira de lei, assim como o batente em madeira de 1ª qualidade deverão estar sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. O uso da mesma está previsto para as portas tipo Paraná (sem acessórios). Com fixação de pregos e parafusos para madeira 80mm.

9. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

9.1. CABOS E ELETRODUTOS

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

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação, corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto, fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição).

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

9.1.2. CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM²

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.

9.1.3. CABO ISOLADO PVC 750V 4MM²

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.

9.1.4. CABO EM PVC 1000V 16MM2

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

9.1.5. CABO EM PVC 1000V 25MM2

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

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

Com o auxílio de talhadeira e martelo serão abertos rasgos nas alvenarias seguindo-se as linhas previamente traçadas. Os rasgos deverão ser proporcionais aos diâmetros dos eletrodutos, evitando-se assim, sulcos muito largos ou profundos.

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

Após execução dos rasgos e instalação das tubulações e eletrodutos, o rasgo deverá ser preenchido com argamassa.

9.2. LUMINÁRIAS, INTERRUPTORES E TOMADAS

9.2.1. LUMINÁRIA LED DE 18/20 W

Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator. Após isso, fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

9.2.2. LUMINÁRIA DE PAREDE TIPO ARANDELA

Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator. Após isso, fixa-se a luminária na parede através de parafusos.

9.2.3. INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.4. INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V



Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.5. INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.6. INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.7. TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.8. TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.9. TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

9.2.10. LUMINÁRIA REFLETORA COM LÂMPADA HALÓGENA DICROICA 50W

Verifica-se o local da instalação e encaixa-se a lâmpada ao refletor. Com os cabos da rede elétrica já instalados, conectá-los ao reator e em seguida, conecta-se o reator ao refletor. Parafusa-se o refletor no local definido.

9.2.11. LUMINÁRIA TIPO SPOT DIRECIONAL C/ BRAÇO E C/ LÂMPADA INCANDESCENTE

Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária e com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot. Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

9.3. QUADROS E DISJUNTORES

9.3.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/ BARRAMENTO

Verifica-se o local da instalação. Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado.

Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior, encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes.

9.3.2. DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

9.3.3. DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

9.3.4. DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

9.3.5. DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

9.3.6. DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

9.3.7. CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

As caixas deverão ser executadas paralelas à edificação, segundo o alinhamento indicado no projeto elétrico, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente. As caixas de alvenaria executadas, serão seguindo o projeto.

9.3.8. ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M

Deverá ser executado aterramento completo com haste tipo copperweld 5/8"x240m.

10. INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS E SANITÁRIAS

10.1. PEÇAS

10.1.1. BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

Todos os aparelhos sanitários e respectivos pertences e acessórios serão de 1ª qualidade e deverão ser instalados com o maior esmero e restrita observância às recomendações do fabricante. O encanador deverá proceder a locação das louças de

acordo com os pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos. Após a locação deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa com traço 1:3, seja com a utilização de parafusos com buchas. A seguir, deverá ser executado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de cimento branco com ou sem a adição de corantes.

10.1.2. BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS

Esse serviço consiste na instalação de bancada de granito cinza polido, inclusive louça branca e acessórios, com medidas e local especificados em projeto.

10.1.3. TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

Serão instaladas torneiras de pressão cromada longa para pia nos locais indicados em projeto.

10.1.4. CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

Serão instalados chuveiros de plástico nos locais indicados em projeto.

10.2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – RESERVAÇÃO

10.2.1. CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L

Será instalado um reservatório localizado acima do W.C., onde o reservatório será em fyberglass, com capacidade para 500 litros. O reservatório terá canalizações de limpeza, aviso, extravasor e ventilação.

10.2.2. CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L

Será instalado um reservatório localizado acima do W.C., onde o reservatório será em fyberglass, com capacidade para 1000 litros. O reservatório terá canalizações de limpeza, aviso, extravasor e ventilação.

10.3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - TUBOS E CONEXÕES

10.3.1. TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos. Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

10.3.2. REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")

Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro. Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação. Posicionar o registro

em relação à superfície da parede (perpendicular). Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta.

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

Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro. Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação. Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular). Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta.

10.4. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS - TUBOS E CONEXÕES

10.4.1. TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

10.4.2. TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

10.4.3. TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

10.4.4. TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS

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

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

10.4.5. JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")- C/ANÉIS

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

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

10.4.6. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS

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

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

10.4.7. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (2") - JUNTA C/ANÉIS

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

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

10.4.8. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")



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

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

10.4.9. TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-JUNTAS C/ANÉIS

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

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

10.5. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS - CAIXAS E RALOS

10.5.1. RALO SECO PVC RIGIDO

Serão instalados ralos secos em PVC rígido, conforme projeto.

10.5.2. CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)

Limpar o local de instalação da caixa, fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna. Fazer o acabamento final com lima meia-cana. Executar um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.

As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo). A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

10.5.3. CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm

Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia. Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

10.5.4. CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a colocação da caixa.

11. SERVIÇOS DIVERSOS

11.1. LIMPEZA GERAL

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural;

As manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina.

11.2. GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"

Esse serviço consiste na instalação de guarda corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado 3/4", com medidas e local especificados em projeto.


11.3. EXTINTOR DE GÁS

Serão instalados extintores de gás carbônico ou pó químico de 4 ou 6 kg.

11.4. LETREIRO

Serão instalados letreiros com letras em caixa de zinco com altura de 20cm. Conforme projeto.

INDEPENDÊNCIA, JULHO DE 2021



Eng. Giordano I. R. de Carvalho
ENG. CIVIL - CREA-CE 44031-D
RNP: 06077621-10