

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADA NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

(não inclui mobilização/desmobilização)



A locação de um container de 2,30 x 6,00 m, com altura de 2,50 m, incluindo 1 sanitário completo para escritório, sem divisórias internas e sem mobilização/desmobilização, é essencial para o estabelecimento de um canteiro de obras funcional e eficiente. Além disso, o container adicional de mesma dimensão, porém sem sanitário e divisórias internas, oferece uma solução versátil para o espaço de trabalho no canteiro. Com essas características, ambos os containers proporcionam ambientes adequados e adaptáveis para atender às necessidades específicas de um canteiro de obras.

2.2.5 – Instalação provisória de energia elétrica

Serviço para atender às necessidades de fornecimento de energia elétrica provisória para o canteiro de obras, em baixa tensão trifásica, com poste de concreto, seção duplo T, 150/9, eletroduto de PVC rígido de 2", quadro de medição trifásica em chapa de aço, disjuntor termomagnético tripolar de 32 A, cabos de 6,0mm², aterramento funcional da medição e demais acessórios.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário.

2.3 - LOCAÇÃO:

2.3.1 - Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações.:

Para a montagem do gabarito, etapa essencial em uma construção, primeiramente, é necessário verificar o comprimento do trecho da instalação. Em seguida, cortam-se as peças de madeira conforme o comprimento necessário. Com a cavadeira, faz-se a escavação no local destinado ao pontalete, garantindo sua inserção firme no solo, sempre verificando o nível durante esse processo. Os pontaletes são então interligados com duas tábuas no topo, formando um "L". Para reforçar a estrutura, adiciona-se travamento de madeira na base de cada pontalete. O chumbamento dos pontaletes é feito no solo, utilizando concreto para garantir a estabilidade da estrutura. Por fim, realiza-se a pintura das tábuas (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo, finalizando o processo de montagem com qualidade e segurança.

2.4 - MOVIMENTO DE TERRA:

2.4.1 - Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024:

No processo de preparação do terreno para a construção, é crucial marcar as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados. Utilizando pá, picareta e ponteira, executa-se a cava necessária. Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, a escavação do fundo é finalizada e o nivelamento é realizado. Todo material solto do fundo é retirado meticulosamente para garantir a qualidade da base. É essencial respeitar o embutimento da estaca no bloco, assim como os arranques de armadura especificados no projeto de fundações, assegurando a estabilidade e segurança da estrutura a ser construída. Essas etapas fundamentais asseguram uma base sólida e duradoura para a edificação.

2.4.2 - Escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (sem escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024:

No processo de preparação do terreno para a construção, é essencial marcar as dimensões das vigas baldrames ou sapatas corridas a serem escavadas. Utilizando pá, picareta e ponteira, executa-se a vala até a cota de assentamento prevista. Realiza-se o ajuste das laterais da vala utilizando ponteira e pá, garantindo as dimensões adequadas e a estabilidade da estrutura. Posteriormente, é necessário nivelar o fundo da vala e retirar todo material solto, assegurando uma base sólida e estável para a construção. Essas etapas são fundamentais para garantir a qualidade e segurança da fundação da edificação.

2.4.3 - Reaterro manual de valas, com placa vibratória. af_08/2023:

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

No processo de aterramento de valas, diversas etapas são seguidas para garantir a qualidade e estabilidade da instalação. Inicialmente, quando necessário, o solo é umidificado para atingir o teor de umidade ótima de compactação conforme o projeto. Em seguida, executa-se o reaterro lateral, cobrindo a região que envolve a vala de acordo com as especificações do projeto, assegurando o apoio contínuo da vala no fundo da vala sobre o berço de assentamento.

Prossegue-se com o reaterro superior, depositando uma camada de 30 cm sobre a vala. A compactação é realizada nas regiões laterais, entre o plano vertical tangente à vala e a parede da vala, evitando compactar diretamente sobre a vala para prevenir deformações.

Após esta fase, é realizado o reaterro final, preenchendo a região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou a cota de projeto em camadas sucessivas e compactadas para obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala. Caso haja escoramento da vala, este deve ser retirado simultaneamente às etapas de aterro para garantir o preenchimento total da vala.

Em situações específicas, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm do reaterro final seja feita com rolo compactador para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o aterramento. Neste caso, é importante considerar uma composição específica de compactação de valas com rolo, conforme detalhado no projeto. Essas etapas asseguram a integridade e segurança das valas enterradas, seguindo as diretrizes do projeto e normas técnicas aplicáveis.

2.4.4 - Aterro manual de valas com areia para aterro. af_08/2023

O processo de aterro com compactação é uma parte essencial na preparação do terreno para a construção. Durante o aterro, é fundamental garantir que o solo seja distribuído uniformemente, minimizando a ocorrência de vazios e garantindo a estabilidade da futura estrutura. A compactação do solo é realizada com o uso de equipamentos adequados, como compactadores ou equipamentos de compactação leves, para garantir a densidade ideal do solo.

Ao realizar a compactação, é necessário adotar precauções para evitar a sobrecarga excessiva do solo, o que pode levar a uma compactação inadequada ou a danos ao solo. Além disso, é essencial considerar as condições climáticas, uma vez que o aterro durante períodos chuvosos pode resultar em problemas de drenagem e estabilidade do solo. O controle adequado da umidade do solo é crucial para garantir uma compactação eficaz e uniforme.

3 - INFRAESTRUTURA

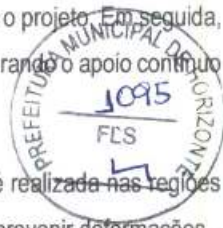
3.1 - FÔRMAS:

3.1.1 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_01/2024:

No processo de fabricação das fôrmas para sapatas, diversas etapas são seguidas para garantir a precisão e qualidade da estrutura. Inicialmente, a partir dos projetos de fabricação, são conferidas as medidas e realizados os cortes das peças de madeira não aparelhada. É fundamental observar a marcação precisa das posições dos cortes, utilizando instrumentos como trena metálica calibrada, esquadro de braços longos ou marcador eletrônico de ângulo.

Com os sarrafos, são montadas as gravatas de estruturação da fôrma da sapata, e a tábua é pregada nas gravatas. Os demais dispositivos do sistema de fôrmas são executados conforme o projeto de fabricação, incluindo a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

As quatro faces da base da sapata são posicionadas conforme o projeto e pregadas com prego de cabeça dupla. As laterais são escoradas com sarrafos de madeira apoiados no terreno, garantindo estabilidade durante o processo.



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

Por fim, é fixada a estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide, completando o processo de montagem das fôrmas. Estas etapas meticulosas asseguram a precisão e qualidade das fôrmas, contribuindo para uma construção sólida e bem estruturada.



3.1.2 – Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 2 utilizações. af_09/2020:

No processo de montagem das fôrmas para pilares, diversas etapas são seguidas para garantir a precisão e qualidade da estrutura. Inicialmente, a partir dos eixos de referência do projeto de estrutura, os gastalhos dos pés dos pilares são posicionados, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível a laser e outros dispositivos. Os gastalhos são fixados na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes.

Em seguida, são posicionadas três faces da fôrma de pilar, garantindo que fiquem solidarizadas nos gastalhos. Os apuradores são fixados e o prumo, nível e ortogonalidade do conjunto são conferidos utilizando esquadro metálico. Sobre a superfície limpa, é aplicado desmoldante em toda a face interna da fôrma.

Após o posicionamento das armaduras e espaçadores, a quarta face da fôrma de pilar é colocada e o travamento é executado com vigas metálicas e barras de ancoragem, espaçadas a cada 60 cm, garantindo as dimensões durante o lançamento do concreto. O posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma são conferidos, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto.

A retirada das fôrmas é realizada de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atinge resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desfôrma, as peças são limpas e armazenadas adequadamente para evitar empenamento. Essas etapas meticulosas garantem a qualidade e segurança da estrutura de pilares na construção.

3.2 - ARMADURAS:

O processo de armação de estruturas de concreto armado será executado conforme as diretrizes estabelecidas pela NBR (Norma Brasileira). Este processo inclui a preparação, corte, dobra e montagem das armaduras, seguindo rigorosamente as especificações técnicas e os requisitos de qualidade previstos na norma.

A NBR define os procedimentos e as práticas recomendadas para garantir a segurança, a durabilidade e o desempenho das estruturas de concreto armado. A execução cuidadosa da armação é essencial para assegurar a aderência perfeita entre o concreto e as barras de aço, proporcionando resistência e estabilidade às estruturas. Todos os materiais utilizados e as técnicas aplicadas serão em conformidade com as exigências normativas, visando a excelência na construção das estruturas de concreto armado.

3.3 - CONCRETOS

Para a execução das sapatas e vigas baldrame com concreto de 25 MPa de resistência, é fundamental seguir procedimentos específicos que garantam a qualidade e durabilidade da estrutura. Inicialmente, será construído um lastro de concreto com espessura de 5 cm, proporcionando uma base sólida e nivelada para as fundações. Durante a execução, é essencial observar todos os cuidados estabelecidos pelas normas técnicas para estruturas de concreto armado, tais como a NBR 6118. Isso inclui a correta dosagem e homogeneização do concreto, garantindo sua adequada resistência e durabilidade. Além disso, é imprescindível realizar o controle rigoroso do processo de cura do concreto para evitar fissuras prematuras e assegurar a integridade da estrutura ao longo do tempo. Essas práticas são fundamentais para garantir que as sapatas e vigas baldrame atendam aos requisitos de segurança e desempenho estabelecidos no projeto.

3.4 - EMBASAMENTOS E BALDRAMES



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

As paredes contarão com uma fundação de pedra argamassada, estruturada com alvenaria de embasamento e uma cinta de 0,20m x 0,10m. A escolha pela fundação de pedra argamassada visa garantir maior durabilidade e estabilidade às lixeiras. Vale ressaltar que a pedra argamassada utilizada possui uma composição em que 40% do seu volume total é composto por argamassa. Esse tipo de fundação é essencial para suportar as cargas e garantir a integridade estrutural das lixeiras, promovendo uma base robusta e resistente às variações climáticas e ao desgaste do tempo.

3.5 – OUTROS ELEMENTOS

As cintas baldrames deverão ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica, aplicada em duas demãos. Essa medida é fundamental para garantir a proteção das estruturas contra a umidade, prevenindo infiltrações e aumentando a durabilidade das cintas. A aplicação da emulsão asfáltica cria uma barreira eficiente que protege o concreto da degradação provocada pela água, assegurando a integridade e a longevidade das lixeiras.

4 – SUPERESTRUTURAS

4.1 – FÔRMAS

O serviço de montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares será realizado com chapa de madeira compensada resinada, com quatro utilizações. Essas fôrmas serão utilizadas em pé-direito duplo, garantindo a conformidade e a segurança necessárias para a execução das estruturas.

Em outro serviço, a montagem e desmontagem de fôrma de viga será executada com escoramento metálico, também em pé-direito duplo. A fôrma será confeccionada com chapa de madeira resinada, permitindo quatro utilizações. Este procedimento assegura a estabilidade e a precisão das vigas durante o processo de construção, mantendo os padrões de qualidade exigidos.

4.2 – ARMADURAS

O processo de armação de estruturas de concreto armado será executado conforme as diretrizes estabelecidas pela NBR (Norma Brasileira). Este processo inclui a preparação, corte, dobra e montagem das armaduras, seguindo rigorosamente as especificações técnicas e os requisitos de qualidade previstos na norma.

A NBR define os procedimentos e as práticas recomendadas para garantir a segurança, a durabilidade e o desempenho das estruturas de concreto armado. A execução cuidadosa da armação é essencial para assegurar a aderência perfeita entre o concreto e as barras de aço, proporcionando resistência e estabilidade às estruturas. Todos os materiais utilizados e as técnicas aplicadas serão em conformidade com as exigências normativas, visando a excelência na construção das estruturas de concreto armado.

4.2 – CONCRETOS

A concretagem das estruturas de concreto armado deverá ser realizada conforme as diretrizes estabelecidas pela NBR (Norma Brasileira). A resistência característica do concreto utilizado deve ser de 25 MPa, garantindo que a estrutura atenda aos requisitos de desempenho e segurança.

Todos os procedimentos de concretagem, desde a mistura e o transporte até a aplicação e a cura do concreto, seguirão as especificações técnicas da NBR. Isso assegura que o concreto atinja a resistência e a durabilidade necessárias, proporcionando a robustez e a estabilidade exigidas para as estruturas de concreto armado.

4.3 – OUTROS ELEMENTOS



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

No ambiente, será utilizada laje pré-moldada, biapoiada, com enchimento em cerâmica. A execução dessa laje deverá ser realizada conforme as diretrizes estabelecidas pela NBR (Norma Brasileira).

Todos os procedimentos de montagem e instalação seguirão rigorosamente as especificações técnicas da NBR, garantindo a qualidade e a segurança da construção.



5 – PAREDES E PAINÉIS

5.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A execução dos trabalhos de alvenaria seguirá os seguintes passos: posicionar os dispositivos de amarração conforme as especificações do projeto e fixá-los com resina epóxi; demarcar a alvenaria materializando os eixos de referência, demarcando as faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionando os escantilhões para a demarcação vertical das fiadas e executando a primeira fiada; elevar a alvenaria assentando os blocos com argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando dois cordões contínuos; e executar vergas e contravergas concomitantemente com a elevação da alvenaria.

5.2 – PEITORIL

Nas janelas deverão ser instaladas peitoril em granito, largura de 19cm, com pingadeira.

5.3 – VERGAS E CONTRAVERGAS

Serviço de contra-verga moldada in loco em concreto, com espessura de 15 cm, a ser realizado conforme especificações técnicas. Este serviço envolve a preparação do concreto, o moldeamento da contra-verga no local determinado, garantindo que todas as dimensões e detalhes atendam aos padrões de qualidade e resistência exigidos.

5.4 – CERCAS

Será instalada gradil nylofor na parte frontal da ubx conforme as especificações de projeto.

6 – COBERTURA

6.1 – ESTRUTURA

Na execução, será realizado o seguinte procedimento: verificar o posicionamento correto da estrutura de apoio e o comprimento das peças conforme especificado no projeto. Em seguida, posicionar as terças de acordo com as diretrizes do projeto, assegurando a distância adequada entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, além de verificar a declividade da cobertura, a extensão do pano, o distanciamento entre as terças, e garantir o esquadro e o paralelismo entre elas. Por fim, fixar as terças na estrutura de apoio utilizando parafusos ASTM A307 com diâmetro de 12,7 mm, garantindo assim a estabilidade e segurança necessárias para a estrutura da cobertura.

6.2 – TELHAS

Na execução dos serviços, os trabalhadores deverão estar equipados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, incluindo cintos de segurança trava-quadras acoplados, por meio de cordas, a terças ou ganchos fixados na estrutura. Durante o trabalho, os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas nas terças, assegurando que estas estejam equipadas com dispositivos antideslizantes. Antes de iniciar a colocação das telhas, é crucial verificar a disposição correta das tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e demais estruturas, bem como o distanciamento entre as terças para garantir o recobrimento transversal especificado no projeto ou mínimo exigido pelo fabricante das telhas. A colocação das telhas deve ser realizada por fiadas, com alinhamento tanto



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

horizontal (fiadas) quanto vertical (faixas). O processo inicia do beiral em direção à cumeeira, instalando as águas opostas simultaneamente contra o vento predominante (telhas a barlavento cobrem telhas a sotavento). As telhas serão fixadas em quatro pontos alinhados na onda alta da telha, utilizando ganchos de ferro galvanizado Ø ¼" ou hastes de alumínio Ø 5/16". É essencial evitar apertos excessivos que possam deformar a telha metálica durante a fixação. As peças de cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, garantindo que as peças a barlavento cubram adequadamente as peças a sotavento.



6.3 – OUTROS ELEMENTOS

Durante a execução dos rufos, é imprescindível que os trabalhadores estejam devidamente equipados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários, incluindo cintos de segurança trava-quedas que devem estar firmemente acoplados, por meio de cordas, às terças ou ganchos fixados à estrutura (nunca às ripas, que podem romper ou soltar facilmente). Os montadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, garantindo que estas estejam equipadas com dispositivos antideslizantes para evitar qualquer escorregamento. É crucial observar o rigoroso cumprimento do projeto da cobertura, assegurando a conformidade com a seção transversal especificada e o posicionamento correto dos rufos. Para unir as peças em aço galvanizado, será realizada a fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após a devida limpeza e aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. As peças serão fixadas na estrutura de madeira do telhado utilizando pregos de aço inox, espaçados regularmente, e suas cabeças serão rejuntadas com selante à base de poliuretano. Adicionalmente, será aplicado cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria, garantindo assim a vedação adequada e durabilidade do sistema de cobertura.

Durante a execução da calha, é essencial que os trabalhadores estejam equipados com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, incluindo cintos de segurança trava-quedas que devem estar firmemente acoplados, por meio de cordas, às terças ou ganchos fixados à estrutura (evitando vinculá-los às ripas, que têm maior propensão a romper ou soltar). Os montadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo estas providas de dispositivos antideslizantes para prevenir escorregamentos. É imprescindível observar o estrito cumprimento do projeto da cobertura, garantindo conformidade com a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5% em direção aos tubos coletores. Para unir as peças em aço galvanizado, será realizada a fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após a devida limpeza e aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. As peças serão fixadas na estrutura de madeira do telhado utilizando pregos de aço inox, espaçados regularmente, e suas cabeças serão rejuntadas com selante à base de poliuretano, garantindo assim a segurança e durabilidade da instalação.

7 – PISOS

7.1 – PISOS INTERNOS

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, os procedimentos incluem definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas utilizando a própria argamassa do piso. A argamassa, preparada na proporção 1 parte de cimento para 3 partes de areia, será lançada e espalhada de modo a garantir máximo adensamento contra a base. Posteriormente, o nivelamento será realizado com um sarrafo e o acabamento final será feito com desempenadeira de madeira, assegurando uma superfície lisa e uniforme para a aplicação do revestimento final.

7.2 – PISOS EXTERNOS

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base, inicia-se a execução do pavimento intertravado, começando pela camada de assentamento. Este processo envolve diversas etapas sequenciais.

Primeiramente, ocorre o lançamento e espalhamento de areia ou pó de pedra na área a ser pavimentada. Em seguida, executam-se as mestras paralelamente à contenção principal, nivelando-as conforme a espessura especificada no projeto. O material da camada de assentamento é então nivelado com uma régua metálica.



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

Com a camada de assentamento concluída, inicia-se a camada de revestimento. Esta etapa começa com a marcação para o assentamento das peças de concreto, utilizando linhas-guia ao longo da área de trabalho. As peças de concreto são assentadas conforme o padrão definido no projeto, seguidas dos ajustes e arremates nos cantos, realizados com blocos cortados por serra de disco diamantada.

O próximo passo é o rejuntamento, feito com material granular espalhado sobre o pavimento. Esse material é usado para preencher as juntas entre os blocos, e o excesso é removido após a compactação. Por fim, a compactação é realizada para acomodar as peças na camada de assentamento, garantindo a estabilidade e uniformidade do pavimento intertravado.

Com relação ao piso de concreto, após a regularização da camada de base (lastro de material granular), montam-se as fôrmas para conter o concreto. As fôrmas devem ser devidamente niveladas, garantindo que o topo esteja alinhado conforme a espessura especificada para o passeio.

Com as fôrmas prontas, passa-se à etapa seguinte, que inclui o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto. Esse processo assegura uma superfície uniforme e bem consolidada, essencial para a durabilidade do pavimento.

Finalmente, são realizadas as juntas de dilatação com corte a seco. Essas juntas são cruciais para permitir a expansão e contração do concreto devido às variações térmicas, prevenindo fissuras e aumentando a vida útil do pavimento.

7.3 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Para a execução do sistema de impermeabilização, é fundamental preparar a superfície, garantindo que esteja limpa, seca e livre de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. A emulsão asfáltica será aplicada utilizando brocha ou trincha, seguindo as instruções do fabricante. Após aplicar a primeira demão, é necessário aguardar o tempo recomendado pelo fabricante antes de aplicar a segunda demão, garantindo que seja feita em sentido cruzado à primeira demão para assegurar uma cobertura uniforme. Após completar a aplicação em toda a área e realizar o tratamento dos ralos e pontos emergentes, é essencial aguardar o tempo de cura especificado pelo fabricante antes de realizar o teste de estanqueidade conforme as normas vigentes. Este processo assegura que o sistema de impermeabilização seja eficaz e durável, proporcionando proteção contra vazamentos e infiltrações.

7.4 – MEIO-FIO

Será utilizado meio-fio para contenção da pavimentação intertravada, nos locais indicados em projeto.

7.5 – ACESSIBILIDADE

Sobre o contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, o processo de instalação das placas de piso podotátil inicia-se com a aplicação da argamassa colante, distribuída uniformemente com desempenadeira dentada, formando sulcos de aproximadamente 6 mm de espessura. Em seguida, as placas de piso podotátil são assentadas sobre a argamassa, batendo-as com martelo de borracha para garantir um assentamento firme e nivelado. Após verificar o alinhamento correto das placas, o rejuntamento é realizado utilizando pasta de cimento, assegurando um acabamento completo e resistente para o piso podotátil.

8 – REVESTIMENTOS

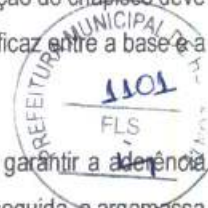
8.1 – TETO

Antes de iniciar a aplicação, é crucial garantir que a superfície da base esteja limpa, livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos. Para evitar o ressecamento da argamassa, a base deve ser umedecida adequadamente. Em seguida, com a argamassa preparada conforme especificações do projetista ou fornecedor, o rolo utilizado para aplicação de textura acrílica deve ser



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

umedecido. O rolo deve ser mergulhado no recipiente de mistura e o excesso de argamassa deve ser retirado. A aplicação do chapisco deve ser realizada utilizando o rolo, com movimentos em sentido único, assegurando uma cobertura uniforme e aderência eficaz entre a base e a argamassa.



No processo de aplicação da argamassa, os passos incluem realizar o taliscamento prévio da base para garantir a aderência adequada. A argamassa é preparada conforme especificado pelo projetista e aplicada para formação das mestras. Em seguida, a argamassa é lançada entre as mestras utilizando uma colher de pedreiro, seguida pela compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. Após esse processo, é realizado o sarrafeamento da camada utilizando uma régua metálica, seguindo as linhas das mestras e removendo o excesso de argamassa. Finalmente, o acabamento superficial é realizado com desempenadeira de madeira, seguido por desempenadeira com espuma, utilizando movimentos circulares para garantir um acabamento liso e uniforme na superfície da argamassa aplicada.

8.2 – PAREDES

Antes de iniciar a aplicação, é essencial garantir que a superfície da base esteja completamente limpa, livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos que possam comprometer a aderência da argamassa. Para evitar o ressecamento prematuro da argamassa, a base deve ser umedecida adequadamente. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, ela deve ser aplicada vigorosamente com uma colher de pedreiro, formando uma camada uniforme com espessura entre 3 a 5 mm. Esse processo assegura que a argamassa seja aplicada de maneira eficaz e uniforme, preparando a base para o próximo estágio do trabalho conforme o planejado.

Para a execução do revestimento de argamassa, o processo inicia-se com o taliscamento prévio da base para garantir a aderência adequada. Em seguida, a argamassa é preparada conforme as especificações do projetista e aplicada para formar as mestras necessárias. Utilizando uma colher de pedreiro, a argamassa é lançada entre as mestras, seguida pela compressão da camada com o dorso da colher para assegurar uma distribuição uniforme. Após isso, a superfície é sarrafeada com uma régua metálica para nivelamento, removendo o excesso de argamassa. Por fim, o acabamento superficial é realizado, primeiro com desempenadeira de madeira para alisar a superfície, seguido por desempenadeira com espuma em movimentos circulares para um acabamento final suave e uniforme. Este processo garante que a superfície fique nivelada e pronta para receber o acabamento final conforme necessário pelo projeto.

Para o assentamento correto das placas cerâmicas, o processo inicia-se aplicando e estendendo a argamassa de assentamento sobre a base previamente limpa, seca e curada. Utiliza-se o lado liso da desempenadeira para formar uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm, garantindo que facilite a colocação das placas e respeite o tempo de abertura recomendado pelas condições atmosféricas e tipo de argamassa utilizada. Em seguida, aplica-se o lado denteado da desempenadeira com um ângulo de aproximadamente 60 graus em relação ao substrato, formando cordões e sulcos para melhor aderência. No tardo de cada placa, aplica-se uma camada adicional de argamassa colante com espessura de 1 mm a 2 mm usando o lado liso da desempenadeira. Cada placa cerâmica é então assentada, sendo comprimida manualmente ou com pequenos impactos de martelo de borracha para assegurar o assentamento firme. É fundamental garantir a espessura específica das juntas entre as placas, utilizando espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados. Após pelo menos 72 horas da aplicação das placas, a argamassa para rejuntamento é aplicada com uma desempenadeira de EVA ou borracha, movendo-a continuamente em movimentos vai e vem para preencher completamente as juntas. Por fim, a área é limpa cuidadosamente com um pano umedecido para remover qualquer resíduo de argamassa e garantir um acabamento limpo e uniforme. Este procedimento assegura um assentamento preciso e durável das placas cerâmicas conforme os padrões recomendados.

8.3 – PISO

Para o correto assentamento das placas cerâmicas, inicialmente aplica-se e estende-se a argamassa de assentamento sobre a base previamente limpa, seca e curada. Utiliza-se o lado liso da desempenadeira para formar uma camada uniforme de 3mm a 4mm,



CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

facilitando a colocação das placas e respeitando o tempo de abertura adequado às condições atmosféricas e ao tipo de argamassa utilizada. Em seguida, aplica-se o lado denteado da desempenadeira com um ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, formando cordões e sulcos para melhor aderência. No tardo de cada placa, aplica-se uma camada de argamassa colante com espessura de 1 mm a 2 mm usando o lado liso da desempenadeira. Cada placa cerâmica é assentada, sendo comprimida manualmente, ou com pequenos impactos de martelo de borracha para garantir um assentamento firme. É essencial garantir a espessura especificada das juntas entre as placas, utilizando espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados. Após pelo menos 72 horas da aplicação das placas, a argamassa para rejuntamento é aplicada com uma desempenadeira de EVA ou borracha, movendo-a continuamente em movimentos vai e vem para preencher completamente as juntas. Por fim, a área é limpa cuidadosamente com um pano umedecido para remover qualquer resíduo de argamassa e assegurar um acabamento final limpo e uniforme. Este processo garante um assentamento preciso e durável das placas cerâmicas conforme os padrões exigidos.

Para iniciar a instalação da soleira de granito, é fundamental garantir que a área esteja limpa, utilizando uma vassoura para remover qualquer sujeira ou detritos. Em seguida, espalha-se a argamassa colante utilizando uma desempenadeira dentada sobre o local de assentamento, assegurando uma cobertura uniforme. Posteriormente, com o lado liso da desempenadeira, aplica-se uma camada adicional de argamassa colante na parte inferior da peça de granito. A seguir, a peça de granito é assentada no local previamente marcado, aplicando-se uma leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir uma fixação firme e adequada. Este processo não apenas assegura a aderência da soleira, mas também proporciona um acabamento preciso e durável para o ambiente.

9 – ESQUADRIAS

9.1 – METÁLICA

Para realizar a instalação da porta de forma precisa e segura, siga os seguintes passos: Primeiramente, verifique se o vão deixado está conforme as dimensões da porta, considerando a folga de 2mm no topo e nas laterais do vão. Coloque calços de madeira para apoiar a porta, intercalando papelão entre os calços e a folha da porta para evitar danos. Posicione a porta no vão e verifique o sentido de abertura, a cota da soleira, o prumo, o nível e o alinhamento da porta com a face da parede.

Utilize uma ponteira para marcar a posição dos furos na parede do vão. Remova a esquadria do vão e realize os furos necessários na alvenaria utilizando uma broca de vídea com diâmetro de 10mm. Limpe o pó resultante dos furos com um pincel ou soprador e insira as buchas de nylon nos furos.

Posicione novamente a esquadria no vão e fixe-a parafusando-a no requadramento do vão. Repita o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento da esquadria. Por fim, aplique selante em toda a volta da esquadria para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco da porta. Este procedimento assegura não apenas a correta instalação da porta, mas também sua adequada vedação e funcionamento.

9.2 – OUTROS ELEMENTOS

Deverão ser instaladas tela mosquiteiro nas janelas, conforme projeto.

10 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

10.1 - TUBOS DE PVC

Para realizar a instalação da tubulação conforme especificado, siga os seguintes passos: Primeiramente, verifique o comprimento da tubulação necessário conforme indicado no projeto. Corte a barra do tubo no comprimento adequado, removendo quaisquer arestas que possam ter ficado após o corte para garantir um acabamento adequado. Posicione o tubo no local definido pelo projeto, deixando as

(Handwritten signature)

(Handwritten scribble)

(Handwritten signature)

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

extremidades livres para conexões posteriores. Este procedimento assegura que a instalação da tubulação seja realizada de maneira precisa e conforme os requisitos do projeto.



10.2 - CONEXÕES DE PVC

Para preparar e soldar a tubulação, siga os seguintes passos: Primeiro, lixe as superfícies que serão soldadas para garantir uma aderência adequada. Em seguida, limpe a ponta do tubo e a bolsa da conexão com uma solução preparadora para remover quaisquer resíduos ou impurezas. Aplique o adesivo uniformemente tanto na bolsa quanto na ponta do tubo. Após unir as peças, remova o excesso de adesivo para garantir um acabamento limpo e seguro. Este procedimento assegura uma soldagem firme e durável.

10.3 - REGISTROS E VÁLVULAS

Para realizar a instalação correta, siga os seguintes passos: Primeiramente, verifique o local onde será feita a instalação. Para garantir uma vedação eficaz, aplique a fita veda rosca conforme recomendado pelo fornecedor ao redor das conexões. Encaixe e rosqueie as conexões utilizando uma chave de grifo até que estejam completamente vedadas. Posicione a canopla sobre as conexões e fixe-a utilizando a prensa de canopla para garantir sua segurança e estabilidade. Por fim, fixe a manopla no lugar designado. Esses passos garantem uma instalação adequada e segura do sistema, seguindo as especificações e garantindo a vedação necessária.

10.4 - LOUÇAS E METAIS

A instalação das louças e metais deve seguir rigorosamente as orientações fornecidas pelo fabricante. É essencial observar as especificações técnicas, procedimentos de montagem e uso de ferramentas adequadas para garantir a correta instalação, funcionamento seguro e durabilidade dos produtos. Seguir as recomendações do fabricante assegura não apenas a eficiência na utilização, mas também evita danos e problemas futuros nas instalações hidráulicas.

10.5 - ACESSÓRIOS

A instalação dos acessórios deve seguir rigorosamente as orientações fornecidas pelo fabricante. É essencial observar as especificações técnicas, procedimentos de montagem e uso de ferramentas adequadas para garantir a correta instalação, funcionamento seguro e durabilidade dos produtos. Seguir as recomendações do fabricante assegura não apenas a eficiência na utilização, mas também evita danos e problemas futuros nas instalações hidráulicas.

10.6 - POÇOS E CAIXAS

Para a correta instalação da caixa d'água, é fundamental verificar o local conforme especificado no projeto. A base deve ser rígida, plana, livre de irregularidades e devidamente nivelada. Essas condições garantem a estabilidade e o adequado funcionamento da caixa d'água, prevenindo problemas estruturais e vazamentos. A instalação deve seguir rigorosamente as orientações técnicas para assegurar a segurança e eficiência do sistema hidráulico.

10.7 - EQUIPAMENTOS

Deverá ser instalado um kit cavalete para medição de água - entrada principal, em pvc dn 25 mm (3/4") com hidrômetro

11 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

11.1 - TUBOS DE PVC

Para realizar a instalação da tubulação conforme especificado, siga os seguintes passos: Primeiramente, verifique o comprimento

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

da tubulação necessário conforme indicado no projeto. Corte a barra do tubo no comprimento adequado, removendo quaisquer arestas que possam ter ficado após o corte para garantir um acabamento adequado. Posicione o tubo no local definido pelo projeto, deixando as extremidades livres para conexões posteriores. Este procedimento assegura que a instalação da tubulação seja realizada de maneira precisa e conforme os requisitos do projeto.



11.2 - CONEXÕES DE PVC

Para preparar e soldar a tubulação, siga os seguintes passos: Primeiro, lixe as superfícies que serão soldadas para garantir uma aderência adequada. Em seguida, limpe a ponta do tubo e a bolsa da conexão com uma solução preparadora para remover quaisquer resíduos ou impurezas. Aplique o adesivo uniformemente tanto na bolsa quanto na ponta do tubo. Após unir as peças, remova o excesso de adesivo para garantir um acabamento limpo e seguro. Este procedimento assegura uma soldagem firme e durável.

11.3 - POÇOS E CAIXAS

Após a execução da escavação e, se necessário, da contenção da cava, o fundo deve ser preparado para a construção da caixa. Em seguida, montam-se as fôrmas para a laje de fundo da caixa e procede-se à concretagem. Sobre essa laje, os tijolos são assentados com argamassa aplicada com colher, garantindo o correto posicionamento dos tubos de entrada e saída. Após completar a alvenaria da caixa, as paredes internas são revestidas com chapisco e reboco, enquanto externamente aplica-se apenas chapisco. Sobre a laje de fundo, realiza-se o revestimento com argamassa para assegurar o caimento adequado para o escoamento dos efluentes. Por fim, a tampa pré-moldada é colocada sobre a caixa para finalizar a construção.

11.4 - FOSSAS E SUMIDOUROS

A fossa será executada em alvenaria dobrada com laje de concreto e tampa dupla para limpeza, com dimensões de 3,40 metros de comprimento, 2,40 metros de largura e 1,85 metros de profundidade.

O sumidouro será construído utilizando anéis de 2,50 metros de diâmetro e terá uma profundidade de 2,80 metros. Conterá também com laje e tampa de inspeção para facilitar a manutenção.

11.5 - DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem pluvial do mercado será executado conforme o projeto de drenagem em anexo, seguindo rigorosamente todas as diretrizes e especificações estabelecidas. As etapas incluem a instalação de canaletas, ralos e tubos de drenagem de acordo com as normas técnicas aplicáveis, garantindo eficiência no escoamento das águas pluviais e prevenção contra alagamentos. Será empregada mão de obra qualificada e materiais adequados para assegurar a funcionalidade e durabilidade do sistema conforme planejado.

12 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O dimensionamento dos circuitos, foi baseado na norma técnica ABNT NBR 5410: 2004 (Instalações elétricas de baixa tensão), levando-se em conta basicamente os critérios de capacidade de condução de corrente e de queda de tensão. Os níveis de tensão são os mesmos do local de implantação, isto é, 220 V / 380 V.

No critério de capacidade de condução de corrente, foi adotado o fator de potência igual a 0,92 e os fatores de correção de agrupamento de circuitos conforme a Tabela 42 da norma ABNT NBR 5410, considerando as situações mais desfavoráveis.

Para o cálculo de queda de tensão, foram aplicadas as equações (1) e (2), adotando-se 4,0% como valor máximo admitido e um critério mais conservador, concentrando-se toda a carga de cada circuito no ponto mais distante do mesmo.

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

$$S_{QT_{1\theta}} = \frac{200 \cdot \rho \cdot \sum(L \cdot I_B)}{\Delta V\% \cdot V_{fn}} \quad (1)$$

$$S_{QT_{3\theta}} = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot \sum(L \cdot I_B)}{\Delta V\% \cdot V_{ff}} \quad (2)$$



Onde:

$S_{QT_{1\theta}}$ é a seção de fase para o critério de queda de tensão em circuitos monofásicos em mm^2 ;

$S_{QT_{3\theta}}$ é a seção de fase para o critério de queda de tensão em circuitos trifásicos em mm^2 ;

ρ é a resistividade do cobre ($\rho = \frac{1}{56} \Omega \cdot mm^2/m$);

L é o comprimento do circuito em m;

I_B é a corrente de projeto em A;

$\Delta V\%$ é a queda de tensão máxima em %;

V_{fn} é a tensão fase-neutro em V (220 V); e

V_{ff} é a tensão fase-fase em V (380 V).

A seguir serão descritos os serviços e as adequações necessários para a execução das instalações elétricas da construção da UBS de 2 equipes.

12.1 - ELETRODUTOS E CONEXÕES:

12.1.1 – 91867 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Em alguns trechos na laje, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 3/4" para passagem de circuitos.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.2 – 91871 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Em alguns trechos em parede, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 3/4" para passagem de circuitos.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.3 – 95727 - ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022:

Em alguns trechos, sob as cobertas da fachada principal e da área de atividades externas, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 3/4" para passagem de circuitos de forma aparente. A fixação será com abraçadeiras metálicas tipo "D", 3/4", a cada 1,0m.

CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.4 – 91868 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Em alguns trechos na laje, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1" para passagem de circuitos.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.5 – 91872 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Em alguns trechos em parede, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1" para passagem de circuitos.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.6 – CPMH42 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA OU DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Em alguns trechos sob o piso, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1" para passagem de circuitos.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.7 – 91869 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Em alguns trechos na laje, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1.1/4" para passagem de circuitos.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.8 – CPMH43 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 40 MM (1.1/4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA OU DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Em alguns trechos sob o piso, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1.1/4" para passagem de circuitos de ar condicionado.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.9 – 93008 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021:

Em alguns trechos sob o piso, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1.1/2" para passagem de circuitos de ar condicionado.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.





CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM QUEIMADAS, MUNICÍPIO DE HORIZONTE TIPO 2, LOCALIZADO NA RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA, 2184, ALTO DA BOA VISTA, QUEIMADAS, HORIZONTE - CE.

12.1.10 – 93009 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021:



Trecho enterrado, para alimentação do QGBT, indicado na planta do projeto elétrico, onde será necessário instalar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 2". A profundidade de instalação é de 0,70 m.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.1.11 – 91179 - FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023:

Em alguns trechos, sob as cobertas da fachada principal e da área de atividades externas, indicados na planta do projeto elétrico, será necessário fixar eletrodutos de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com abraçadeiras metálicas tipo "D", 3/4", a cada 1,0m.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.2 - QUADROS / CAIXAS:

12.2.1 – CPMH39 - INFRAESTRUTURA DE ENTRADA DE ENERGIA, COM POSTE DE CONCRETO DT 300/9, CAIXA DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM CHAPA METÁLICA E DEMAIS ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Entrada de energia elétrica em conformidade com os padrões da concessionária local de energia elétrica, com utilização de quadro de medição trifásica em chapa metálica, com tampa em policarbonato transparente. Esse quadro será montado em poste de concreto, seção duplo T, com resistência de 300 daN e comprimento de 9,0 m, sendo o quadro instalado a 1,5 m do centro ao piso acabado. Os eletrodutos serão de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seções nominais de 2" para os cabos de fase e neutro e de 3/4" para o condutor de aterramento funcional da medição. Os eletrodutos e os quadros serão fixados ao poste DT 300/9 por meio de fita de aço inox de 19 mm de largura e 0,5 mm de espessura. O engastamento do poste será de 1,50 m.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.

12.2.2 – 101879 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:

Quadro de distribuição de embutir, para os circuitos de ar condicionado (QFAC), com barramentos, em chapa de aço galvanizado, de sobrepor em parede, com barramento trifásico, para até 24 dispositivos DIN, com acabamento em pintura eletrostática a pó, à base de epóxi-poliéster, instalado a 1,5 m do centro ao piso acabado. Recomenda-se que seja fabricado conforme esquema unifilar do projeto. Todos os circuitos devem ser identificados de forma legível e indelével. O esquema unifilar deve ser afixado na parte traseira da tampa em papel adesivo ou outro de desempenho similar.

Todas as conexões (entre cabos e barramentos e entre cabos e dispositivos) devem ser realizadas por meio de terminais pré-isolados conforme a seção nominal dos respectivos cabos. As conexões do quadro com eletrodutos devem ser efetuadas com buchas e arruelas de alumínio. Devem ser providas barreiras de modo a não permitir contatos acidentais com as partes energizadas. A carcaça metálica deve ser aterrada com cabo de cobre isolado de seção nominal 6,0mm², cor verde e conectores apropriados.

Demais detalhes e especificações estão descritos na respectiva composição de preço unitário e nas plantas do projeto elétrico.