

**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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 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.

Para a instalação do forro, os procedimentos iniciam-se marcando a altura nos elementos verticais periféricos, utilizando uma mangueira ou nível laser. Em seguida, é traçada a posição exata para o arremate em "U" com cordão ou fio traçante, preparando os arremates com cortes diagonais nas extremidades para acabamento. Os arremates são então posicionados e fixados com parafusos ao redor do ambiente. Posteriormente, marca-se o eixo dos perfis F-47 com cordão ou fio traçante e fixam-se os arames (tirantes) na laje usando rebites de repuxo, com espaçamento adequado de 60 cm para áreas internas e 50 cm para externas. Após a fixação dos tirantes, são colocados os suportes niveladores, seguidos pelo encaixe e fixação dos perfis F-47 (primários) nos suportes niveladores, mantendo as distâncias máximas entre perfis. Os perfis F-47 (secundários) são então encaixados perpendicularmente aos perfis primários e fixados. Os perfis de PVC são medidos e cortados com 1 cm a menos que o vão para permitir dilatações térmicas, sendo encaixados começando pelo lado "fêmea", parafusando por baixo nos perfis F-47. Os engates "macho" são encaixados sobre os "fêmea" sem parafusar. Para o último perfil de PVC, é medida a largura do vão com uma trena e o perfil é cortado e ajustado conforme necessário. Por fim, utilizando uma espátula, o lado "fêmea" do perfil de PVC é pressionado para assegurar um encaixe firme ao longo de toda a extensão do forro.

### **8.2 – PAREDES INTERNAS**

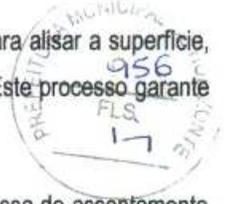
Antes de iniciar a aplicação, é essencial garantir que a superfície da base esteja completamente limpa, livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos que possam comprometer a aderência da argamassa. Para evitar o ressecamento prematuro da argamassa, a base deve ser umedecida 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



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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 – PAREDES INTERNAS**

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 reforçar os encontros da estrutura com a alvenaria, inicia-se fixando tela metálica eletrossoldada com pinos, garantindo uma conexão segura. Em seguida, aplica-se a argamassa utilizando colher de pedreiro, assegurando uma distribuição uniforme. Com o auxílio de uma régua, comprime-se e alisa-se a camada de argamassa, removendo o excesso para um acabamento mais refinado. Posteriormente, realiza-se o acabamento superficial sarrafeando para nivelar e, em seguida, desempenando para garantir uma superfície lisa e uniforme. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser executados antes, durante ou imediatamente após a aplicação do revestimento, assegurando a qualidade e integridade da estrutura final.

### **8.4 – 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, 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

**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE  
0157  
FLS.  
17

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 – ALUMÍNIO**

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 – FERRO**

As portas de ferro serão executadas conforme o projeto em anexo, seguindo rigorosamente todas as especificações e detalhamentos fornecidos. Este procedimento assegura que a fabricação e instalação das portas de ferro serão realizadas de acordo com os padrões e requisitos estabelecidos, garantindo a qualidade e a conformidade com o projeto original.

### **9.3 – OUTROS ELEMENTOS**

O revestimento em ACM será executado conforme o projeto em anexo, seguindo todas as especificações e detalhamentos nele contidos. Este procedimento assegura que a aplicação do ACM será realizada de acordo com os padrões e requisitos estabelecidos, garantindo a precisão e a conformidade com o projeto originalmente concebido.

## **10 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

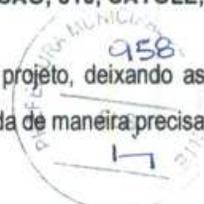
### **10.1 - TUBOS DE PVC**

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

**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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.



### **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**



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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 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

**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

critério mais conservador, concentrando-se toda a carga de cada circuito no ponto mais distante do mesmo.



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

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

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  $mm^2$ ;

$\rho$  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).

O fornecimento de energia elétrica será feito em baixa tensão, oriunda da rede secundária da concessionária local de energia, em 220/380V, 60 Hz. Haverá um centro de medição agrupada, a ser construído em muro. O projeto do centro de medição foi elaborado com base na norma ET-126 Enel (Especificação Técnica n° 126 – Fornecimento de Energia Elétrica a Prédios de Múltiplas Unidades Consumidoras).

A seguir serão descritos os serviços e as adequações necessários para a execução das instalações elétricas da construção do Mercado Público do Catolé.

### **12.1 - ELETRODUTOS E CONEXÕES:**

12.1.1 – 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.

12.1.2 – 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.

**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

12.1.3 – CPMH45 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 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.

12.1.4 – 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.

12.1.5 – CPMH47 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1.1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

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 1.1/2" para passagem de circuitos.

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 – CPMH48 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTOS DE FASE, TERRA E NEUTRO, PARA ATÉ 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

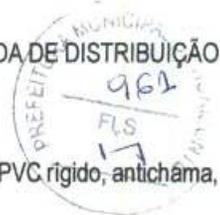
Quadro de distribuição de embutir, em PVC, para os boxes dos permissionários, com barramentos de fase, neutro e terra, para até 12 dispositivos DIN, instalado a 1,5 m do centro ao piso acabado. Todos os circuitos devem ser identificados de forma legível e indelével. O esquema unifilar deve ser afixado 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.

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

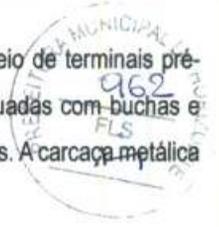
12.2.2 – 101883 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020:

Quadro de distribuição de embutir, para os circuitos da área comum do mercado e da iluminação do estacionamento, com barramentos, em chapa de aço galvanizado, de sobrepôr em parede, com barramento trifásico, para até 18 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.



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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 4,0mm<sup>2</sup>, cor verde e conectores apropriados.



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

**12.2.3 – 91940 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:**

Caixa retangular em PVC, 4"x2", de embutir, instalada a 1,30 m (ou conforme altura indicada em planta) do centro ao piso acabado.

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

**12.2.4 – 91939 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:**

Caixa retangular em PVC, 4"x2", de embutir, instalada a 2,00 m (ou conforme altura indicada em planta) do centro ao piso acabado.

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

**12.2.5 – 91942 - CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:**

Caixa retangular em PVC, 4"x4", de embutir, instalada a 2,00 m (ou conforme altura indicada em planta) do centro ao piso acabado.

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

**12.2.6 – 91936 - CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:**

Caixa octogonal em PVC, 4"x4", de embutir em laje.

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

**12.2.10 – CPMH52 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

Caixa retangular metálica, 20x20x10 cm, de embutir, com tampa aparafusada, instalada a 1,50 m (ou conforme altura indicada em planta) do centro ao piso acabado. Utilizada para infraestrutura de entrada de telecomunicações.

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

**12.2.11 – CPMH53 - BUCHA E ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO DE 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

Conjunto bucha e arruela em alumínio, com rosca, para conexão de eletrodutos com quadros/caixas de passagem, seção 3/4".

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

**12.2.12 – CPMH54 - BUCHA E ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO DE 1"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

Conjunto bucha e arruela em alumínio, com rosca, para conexão de eletrodutos com quadros/caixas de passagem, seção 1".

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

12.2.13 – CPMH55 - BUCHA E ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO DE 1.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Conjunto bucha e arruela em alumínio, com rosca, para conexão de eletrodutos com quadros/caixas de passagem, seção 1.1/2".

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

**12.3 - CABOS, DUTOS E ACESSÓRIOS:**

12.3.1 – 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Cabo de cobre, com isolamento em PVC, 70°C, classe de tensão 450/750V, seção nominal 2,5 mm<sup>2</sup>, classe de encordoamento 4 ou 5, têmpera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 247-3 e ABNT NBR NM 280.

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

12.3.2 – 91929 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Cabo de cobre unipolar, com isolamento em HEPR/XLPE, 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, seção nominal 4,0 mm<sup>2</sup>, classe de encordoamento 4 ou 5, têmpera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 7286, ABNT NBR 6251 e ABNT NBR NM 280.

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

12.3.3 – 39258 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2:

Cabo de cobre multipolar, com isolamento em HEPR/XLPE, 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, seção nominal 3x2,5 mm<sup>2</sup>, classe de encordoamento 4 ou 5, têmpera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 7286, ABNT NBR 6251 e ABNT NBR NM 280. Cabo a ser aplicado na ligação dos projetores de LED e para a ligação das luminárias LED tipo pétala (interior dos postes).

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

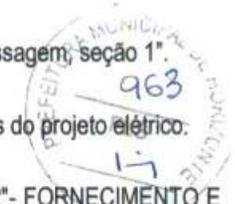
12.3.4 – CPMH69 - PERFILADO PERFURADO COM TAMPA, DIMENSÕES 38x38mm, INCLUINDO CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Perfilado metálico, perfurado, tipo "U", com tampa, dimensões 38x38mm, pré-zincado a fogo, conforme norma ABNT NBR 7008, instalado a 3,80m do piso acabado.

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

12.3.5 – CPMH70 - ELETROCALHA PERFURADA COM TAMPA, DIMENSÕES 50x50mm, INCLUINDO CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Eletrocalha metálica, perfurada, tipo "U", com tampa, dimensões 50x50mm, pré-zincada a fogo, conforme norma ABNT NBR 7008,



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

instalado a 3,80m do piso acabado.

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

12.3.6 – 90460 - SUPORTE PARA 2 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇADO A CADA 56 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF\_09/2023:

Suporte com tirante para fixação de perfilado metálico, perfurado, tipo "U", com tampa, dimensões 38x38mm.

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

12.3.7 – 90460 - SUPORTE PARA 2 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇADO A CADA 56 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF\_09/2023:

Suporte com tirante para fixação de perfilado metálico, perfurado, tipo "U", com tampa, dimensões 38x38mm.

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

**12.4 - BASES, CHAVES E DISJUNTORES:**

12.4.1 – 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020:

Disjuntor termomagnético monopolar, tipo DIN, conforme norma ABNT NBR NM 60898, capacidade de interrupção simétrica mínima lcs de 3,0 kA em 380 V/220V, curva de atuação "C", corrente nominal de 16 A.

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

12.4.2 – 93655 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020:

Disjuntor termomagnético monopolar, tipo DIN, conforme norma ABNT NBR NM 60898, capacidade de interrupção simétrica mínima lcs de 3,0 kA em 380 V/220V, curva de atuação "C", corrente nominal de 20 A.

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

12.4.3 – 93656 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020:

Disjuntor termomagnético monopolar, tipo DIN, conforme norma ABNT NBR NM 60898, capacidade de interrupção simétrica mínima lcs de 3,0 kA em 380 V/220V, curva de atuação "C", corrente nominal de 25 A.

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

12.4.4 – 93670 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020:

Disjuntor termomagnético tripolar, tipo DIN, conforme norma ABNT NBR NM 60898, capacidade de interrupção simétrica mínima lcs de 4,5 kA em 380 V/220V, curva de atuação "C", corrente nominal de 25 A.



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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

12.4.5 – CPMH58 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) CLASSE II, 45 KA, 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), tipo DIN, classe II, conforme norma IEC 61643-11, tipo limitador de tensão, com varistor de óxido metálico (MOV), corrente de descarga nominal 20 kA (@ 8/20µs), corrente de descarga máxima 45 kA (@ 8/20µs), tensão máxima de operação contínua 275 Vac, nível de proteção 1,5 kV.

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

12.4.6 – CPMH59 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL (IDR) BIPOLAR DE ALTA SENSIBILIDADE (30 mA), CORRENTE NOMINAL DE 25 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Interruptor diferencial-residual (IDR) bipolar, de alta sensibilidade (30 mA), tipo DIN, corrente nominal 25 A, em conformidade com as normas ABNT NBR 5410, IEC 61008-2-1 e IEC 61009-2-1.

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

**12.5 - TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS:**

12.5.1 – 91996 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Tomada completa de embutir em caixa 4"x2", simples, 2P+T, 10 A/250 V, fabricada conforme norma NBR ABNT 14.136, instalada 1,10 m do centro ao piso acabado.

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

12.5.2 – 91992 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Tomada completa de embutir em caixa 4"x2", simples, 2P+T, 10 A/250 V, fabricada conforme norma NBR ABNT 14.136, instalada 2,20 m do centro ao piso acabado.

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

12.5.3 – 92004 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Tomada completa de embutir em caixa 4"x2", dupla, 2P+T, 10 A/250 V, fabricada conforme norma NBR ABNT 14.136, instalada 1,10 m do centro ao piso acabado.

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

12.5.4 – 91953 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Interruptor simples de embutir em caixa alta 4"x2", 1 seção, 10 A/250 V, instalado a 1,10 m do centro ao piso acabado.



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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

12.5.5 – 91967 - INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Interruptor simples de embutir em caixa alta 4"x2", 3 seções, 10 A/250 V, instalado a 1,10 m do centro ao piso acabado.

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

**12.6 - LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS:**

12.6.1 – CPMH60 - LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM TECNOLOGIA LED, CIRCULAR OU QUADRADA, POTÊNCIA NOMINAL DE 24W, TCC 6.500K, CORPO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Luminária de sobrepor, tipo plafon, corpo em alumínio, circular ou quadrada, potência 24 W, difusor em policarbonato.

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

12.6.2 – CPMH61 - LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM ALETAS, COM 2 LÂMPADAS LED TUBULARES TIPO T8, 2 x 20W, TCC 6.500K, CORPO EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Luminária tipo calha, de sobrepor, com aletas, com 2 lâmpadas LED tubulares tipo T8, 2 x 20 W, TCC 6.500K, corpo em alumínio.

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

12.6.3 – CPMH62 - LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM ALETAS, COM 2 LÂMPADAS LED TUBULARES TIPO T8, 2 x 36W, TCC 6.500K, CORPO EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Luminária tipo calha, de sobrepor, com aletas, com 2 lâmpadas LED tubulares tipo T8, 2 x 36 W, TCC 6.500K, corpo em alumínio.

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

12.6.4 – CPMH63 - LUMINÁRIA TIPO CALHA, HERMÉTICA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS LED TUBULARES TIPO T8, 2 x 20W, TCC 6.500K, CORPO EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Luminária tipo calha, hermética, de sobrepor, com aletas, com 2 lâmpadas LED tubulares tipo T8, 2 x 36 W, TCC 6.500K, corpo em alumínio.

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

12.6.5 – CPMH64 - PROJETO COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL DE 50W, TCC 6.500K, IP67, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 90 LÚMENS/WATT, CORPO EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Projeto, com tecnologia LED, potência nominal 50 W, TCC 6.500K, corpo em alumínio, grau de proteção IP67, eficiência luminosa mínima 90 lúmens/watt, instalado a 2,8 m do centro ao piso acabado.

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

12.6.6 – CPMH65 - PROJETO COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL DE 100W, TCC 6.500K, IP67, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 90 LÚMENS/WATT, CORPO EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

Projektor, com tecnologia LED, potência nominal 100 W, TCC 6.500K, corpo em alumínio, grau de proteção IP67, eficiência luminosa mínima 90 lúmens/watt, instalado a 2,8 m do centro ao piso acabado.

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

12.6.7 – 101632 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020:

Relé fotoelétrico 1.000W/220V, para acionamento dos projetores de LED de 50 W e de 100 W e das luminárias tipo pétala dos postes.

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

### **13 - INCÊNDIO, GÁS**

A instalação dos tubos e conexões de gás seguirá rigorosamente o projeto em anexo, garantindo todas as especificações técnicas e normativas necessárias para segurança e eficiência. Após a conclusão da instalação, será realizado um teste de estanqueidade para verificar minuciosamente toda a tubulação, assegurando que não haja vazamentos. Este procedimento é essencial para garantir o correto funcionamento e a segurança do sistema de gás.

#### **13.2 - LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS:**

13.2.1 – CPMH38 - BLOCO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMO, COM 02 FAROIS DE LED, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 1.200 LÚMENS, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO BIVOLT, AUTONOMIA MÍNIMA 4 HORAS:

Luminária de emergência, com dois faróis de LED, fluxo luminoso total mínimo de 1.200 lúmens, autonomia mínima de 4 horas, instalada em tomada 2P+T a 2,70 m do piso acabado.

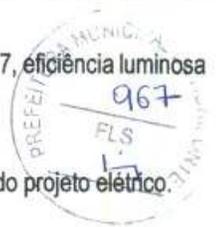
### **14 – PINTURA**

#### **14.1 – TETO**

Antes de qualquer aplicação, é fundamental verificar a superfície para garantir que esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Se necessário, o produto pode ser amolecido em água potável conforme orientação do fabricante. Aplique o produto em camadas finas utilizando uma espátula ou desempenadeira até alcançar o nivelamento desejado. Aguarde a secagem completa da primeira demão antes de aplicar a segunda demão de massa. Após a secagem final, realize o lixamento manual para remover qualquer resíduo de pó e garantir um acabamento suave.

Antes de qualquer aplicação, é essencial garantir que a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua o selador em água potável conforme as instruções do fabricante. Em seguida, aplique uma demão de fundo selador utilizando um rolo ou trincha.

Antes de iniciar a aplicação, é fundamental garantir que a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua a tinta em água potável de acordo com as instruções do fabricante. Em seguida, aplique duas demãos de tinta utilizando um rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo recomendado entre as aplicações.



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

#### **14.2 – PAREDE**

Antes de aplicar o selador, certifique-se de que a superfície esteja completamente limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua o selador em água potável conforme as instruções do fabricante. Em seguida, aplique uma demão de fundo selador utilizando um rolo ou trincha, conforme a necessidade da superfície a ser tratada.

Antes de iniciar a aplicação da tinta, assegure-se de que a superfície esteja completamente limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua a tinta em água potável conforme as recomendações específicas do fabricante. Em seguida, aplique uma demão da tinta utilizando um rolo, seguindo rigorosamente as orientações fornecidas pelo fabricante.

Antes de proceder com a aplicação da tinta, certifique-se de que a superfície esteja completamente limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua a tinta em água potável de acordo com as instruções do fabricante. Em seguida, aplique duas demãos de tinta utilizando rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo recomendado entre as aplicações conforme indicado pelo fabricante.

#### **15 – URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO**

##### **15.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

15.1.1 – CPMH45 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 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. A profundidade de instalação deve ser de 0,70m.

15.1.2 – CPMH46 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 50 MM (1.1/2"), APARENTE EM POSTE, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Trecho aparente, em poste de entrada de energia, indicado na planta do projeto elétrico, com eletroduto de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465, com seção nominal de 1" para entrada de telecomunicações.

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

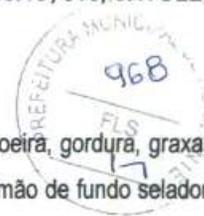
15.1.3 – 93008 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021:

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. A profundidade de instalação deve ser de 0,70m.

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

15.1.4 – 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 Centro de Medição, 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.



**CONSTRUÇÃO DO MERCADO PÚBLICO DO BAIRRO CATOLÉ, LOCALIZADO NA RUA JOÃO DE SOUSA FALCÃO, 816, CATOLÉ, HORIZONTE - CE.**

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

15.1.5 – CPMH56 - BUCHA E ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Conjunto bucha e arruela em alumínio, com rosca, para conexão de eletrodutos com quadros/caixas de passagem, seção 2".

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

15.1.6 – CPMH49 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30x50 cm, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO COM CANTONEIRAS DE FERRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Caixas de passagem em alvenaria com tampas de concreto e cantoneiras de ferro, nas dimensões de 30x30x50 cm. O fundo da caixa deverá possuir uma camada de 10 cm de brita nº 2. Quando finalizadas, os eletrodutos não devem ficar no fundo, pois prejudica a vida útil dos cabos, que ficarão mais sujeitos às sujeiras e demais impurezas.

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

15.1.7 – CPMH50 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 60x60x80 cm, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO COM CANTONEIRAS DE FERRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Caixas de passagem em alvenaria com tampas de concreto e cantoneiras de ferro, nas dimensões de 60x60x80 cm. O fundo da caixa deverá possuir uma camada de 10 cm de brita nº 2. Quando finalizadas, os eletrodutos não devem ficar no fundo, pois prejudica a vida útil dos cabos, que ficarão mais sujeitos às sujeiras e demais impurezas.

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

15.1.8 – CPMH51 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM TAMPA EM CONCRETO E SUBTAMPA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE, PADRÃO CONF. DESENHO 3.17 DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ENEL Nº 126, DIMENSÕES INTERNAS 60x60cm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Caixa de passagem em alvenaria com tampas de concreto e cantoneiras de ferro, nas dimensões de 60x60x80 cm, com subtampa em policarbonato transparente, padrão conforme norma ET-126 Enel. O fundo da caixa deverá possuir uma camada de 10 cm de brita nº 2. Quando finalizadas, os eletrodutos não devem ficar no fundo, pois prejudica a vida útil dos cabos, que ficarão mais sujeitos às sujeiras e demais impurezas. Utilizada no trecho entre poste de entrada de energia e centro de medição.

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

15.1.9 – 91927 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023:

Cabo de cobre unipolar, com isolamento em HEPR/XLPE, 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 KV, seção nominal 2,5 mm<sup>2</sup>, classe de encordoamento 4 ou 5, têmpera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 7286, ABNT NBR 6251 e ABNT NBR NM 280.

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

15.1.10 – 39258 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2: