



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA DO CORETO

LOCAL: Avenida Oscar Ornelas, Bairro Centro, Cabo Verde – MG

Considerações Gerais:

- Área de Implantação: 565,00 m<sup>2</sup>
- Área de Reforma do Coreto: 75,04 m<sup>2</sup>
- Área de Demolição: 84,00 m<sup>2</sup>

#### **1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

- Placa de Obra: 1,50 x 3,00 m, conforme modelo disponibilizado pela prefeitura.
- Haverá tapume vedando totalmente o acesso de terceiros no local.
- A locação da obra, execução dos gabaritos e demarcações restantes, será de responsabilidade da contratada, de acordo com o projeto.

#### **2.0 RETIRADAS E LIMPEZA**

- Corte de árvore – será efetuado o corte, de todas as árvores de pequeno porte existentes no local. As árvores de grande porte serão mantidas no local.
- Transporte – o material resultante do corte das árvores será transportado por caminhão para o bota fora.
- Será retirado todo pavimento existente da Praça.
- Serão demolidos os canteiros existentes, sem reaproveitamento do material inclusive os bancos. O único canteiro a ser mantido, será onde está instalado a antena da Radio.
- Serão retirados os postes existentes e qualquer outro material do local.
- Será mantido o meio fio existente, nos locais onde não será executado o estacionamento de 45°.

#### **3.0 CORETO – especificações e detalhes**

##### Pavimento Térreo

- As janelas serão executadas conforme demonstrado em projeto. Todas essas sofrerão modificações e as existentes do lado da escada serão fechadas. As vergas e contravergas serão pré moldadas com concreto 20 Mpa, nas dimensões 10 x 10 cm; As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles;



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

- As portas serão trocadas, e serão tipo alumínio na cor branca. Nas portas de sanitários onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta e chapa metálica resistente a impactos de alumínio, nas dimensões de 0,80m x 0,40m, e=1mm.
- Serão retiradas as seguintes portas para fins de vedação do ambiente: Entrada da rádio, do lado direito de quem desce a Avenida e a porta onde é instalado o DML atualmente.
- No depósito e banheiros serão janelas com vidro temperado 6 mm, conforme dimensões do projeto e peitoril em granito cor cinza andorinha.
- Haverá instalação de novos portões no hall existente, tipo Gradil compostos de Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm; soldados em barras horizontais 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo.
- Serão relocados os banheiros masculino e feminino, com a instalação de novas divisórias com painéis e portas em TS 10mm de espessura, Laminado Melaminico estrutural sem fórmica texturizada em ambas as faces na cor branca;
- Lavatórios com bancada em granito na cor cinza, acabamento polido, e uma bancada com trocador plastificado, conforme Projeto. A altura das bancadas: 90cm. A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.  
Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.
- O piso será cerâmico PEI-4 nas dimensões 0,60 x 0,60 m na cor cinza. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas, em direção aos coletores de água. O piso será assentado com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina.
- Serão instalados ralos internos 10 x 10 cm, conforme projeto para coleta das águas de piso.
- Todos os banheiros, inclusive o do pavimento superior, possuirão espelho cristal na espessura 4 mm;
- Será executado revestimento cerâmico em todas as paredes dos banheiros nas dimensões aproximadas de 40 x 40 cm, na cor a ser escolhida. Na parte superior das bancadas será revestida com pastilha na cor azul marinho.



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

Paredes internas - Áreas Molhadas: As áreas molhadas receberão revestimento cerâmico do piso ao teto. As paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm na cor azul a 1,80m do piso.

- O teto dos banheiros e depósito e as paredes deste, serão restauradas com a limpeza da superfície, correção das imperfeições e recebimento de pintura látex com tinta lavável cor marfim.
- O revestimento externo (pedras) será revitalizado com a limpeza da superfície com limpa pedra e lavadora de alta pressão e por último a aplicação de resina.

### Pavimento Superior

- Será retirado o gradil existente para instalação das esquadrias de vidro temperado 10 mm.
- Escada: O pavimento receberá pintura própria para piso na cor cinza com duas demãos e o guarda corpo será substituído por tipo gradil em alumínio na cor branca.
- Será realizada alvenaria em todo entorno da edificação na altura de 0,60 cm para instalação das janelas em vidro temperado 10 mm, nas dimensões 2,50 x 1,50 m. Do lado da entrada, será executada alvenaria até o teto, com a instalação de porta em vidro temperado 10 mm de correr.
- Será executada com blocos cerâmicos com dimensão de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), e assentados com argamassa de cimento e areia, com traço de 1:6, as fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas com juntas, com espessura máxima de 2 cm. A espessura desta argamassa não poderá passar de 2 cm, nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação e deverá utilizar argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O revestimento será traço de 1:3 para chapisco, com espessura de 5 cm, a argamassa para reboco será aplicado um traço de 1:2:8, com espessura de 2,5 cm, com desempenadeira de madeira para reboco. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica cor marfim;
- Será feita uma parede para banheiro e copa conforme projeto, e receberá revestimento cerâmico na cor branca.
- Todo piso será vinílico tipo régua com largura de 20 cm na cor carvalho e rodapé de 7 cm. Sequência de execução: As mantas serão aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas; o contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

- A cobertura receberá forro em PVC na cor a ser escolhida, e a estrutura de madeira será lixada para o recebimento da pintura tipo verniz e posteriormente o selante. Haverá calhas no entorno da cobertura em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm – ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural, com Suportes e Bocais;
- Na copa, haverá uma bancada em granito na cor preto com cuba embutida.
- As divisórias serão acústicas com painéis e portas em TS 10mm de espessura, Laminado Melaminico estrutural sem fórmica texturizada em ambas as faces, na cor marfim.

### ESQUADRIAS

Conforme projeto arquitetônico e especificações:

- ✓ 03 Unidades de Porta de alumínio veneziana - 80 x 210 cm; (somente pintura metálica e fundo anti corrosivo);
  - ✓ 01 Unidade de Porta de correr com vidro 8 mm - 150 x 210 cm;
  - ✓ 02 Unidades de Porta de alumínio de abrir - 70 x 210 cm;
  - ✓ 02 Unidades de Portão Aço gradil – 100 x 210 cm;
- As portas dos banheiros e do pavimento superior (Rádio, Recepção, Sala do Diretor) serão juntas com as divisórias tipo Perfil laminado.
- ✓ 05 Janelas 250 x 150 – vidro temperado 10 mm (Pavimento Superior)
  - ✓ 06 Janelas 30 x 15 - vidro temperado 6 mm (Banheiros)
  - ✓ 03 Janelas 60 x 1,10, - vidro temperado 6 mm (Depósito)

### 4.0 HIDRÁULICA

- A entrada de água será executada com o cano PVC, DN de 25 mm; nas ligações do cano será colocado joelho de 90 graus, PVC, soldável, com DN 25 mm, e tê PVC soldável, DN 25 mm, para as partes que tenha 3 ligações de canos.
- Será executado um kit de cavalete com registro de ¾” para a ligação do hidrômetro, uma válvula de esfera em bronze com DN ¾”, usa-se para controlar o fluxo e garantir a eficiência necessária, seja qual for sua demanda de uso.
- Para a drenagem será tubo PVC de 100 mm, com o joelho de 45 graus, PVC, serie R para agua pluvial, a junção simples, PVC, serie R, de agua pluvial, DN 100 mm x 100 mm.
- Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte; As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo; Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais;

- Tubulações Aéreas: Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma; Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas;
- Tubulações Enterradas: Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples;
- As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto;
- As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores;

Altura dos Pontos Hidráulicos:

Item	Altura (cm)	Diâmetro
Lavatórios	60	25mm - 1/2"
Válvula de descarga	110	50mm - 1 1/2"
Vaso sanitário	30	50mm - 1 1/2"
Vaso sanitário com caixa acoplada	25	25mm - 3/4"
Torneira de parede	110	25mm - 3/4"

### 5.0 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

- A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso; As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo nos banheiros. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção;
- O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura do coreto;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção;
- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com diâmetro de 100cm, com tampa de ferro fundido tipo leve, removível;
- Materiais: As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido;
- Calhas: As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior; As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa; As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m;
- Condutores Horizontais e Verticais: Os condutores verticais serão alojados dentro de shafts projetados para recebê-los; Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

### 6.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

- As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas;
- A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário;
- Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

  - 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
  - 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.
- As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa- podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°;
- Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento;
- As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível;

- Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte;

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo;

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais;

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

- Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma;

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas;

- Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto;

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples;

- Meios de Ligação

- Tubulações Soldáveis

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis;

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente;

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora;



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

- A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata;  
Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água;
- Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:
  - 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
  - 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior;
- Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;
- Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação;
- Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

### **7.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**

- Louças  
Todas as louças serão na cor branca;
- Metais / Plásticos  
Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto sugere que todos os metais sejam de marcas difundidas em todo território nacional.

### **8.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

#### **CORETO**

- Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade;
- Não foram consideradas no projeto tomadas baixas nas áreas dos banheiros, por segurança dos usuários. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia;

- As luminárias especificadas preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica;
- O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia;

- **Caixas de Derivação**

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos;

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas;

- **Caixas de Passagem**

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto;

- **Eletrodutos e Eletrocalhas**

Os eletrodutos de energia embutidos deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90º; Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos; Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ( $\varnothing = 1,0$  mm) como guia; Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade;

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa;

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação;



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha;

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m;

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores;

- As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA);
- Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento;

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem;

Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC);

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm<sup>2</sup> para as instalações elétricas em geral;

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm<sup>2</sup> inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados;

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

Fase A - Preto

Fase B - Vermelho

Neutro - Azul claro

Retorno - Amarelo

Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

Fase - Preto

Neutro - Azul claro (Identificado)

Terra (PE Proteção) - Verde

- Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais;

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra;

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos;

- Quadros Elétricos

Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro;

- Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas;

As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão;

- Luminárias

São previstos os seguintes tipos de luminárias com lâmpadas tipo T8 nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética;

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível;

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares poderão ser eletromagnéticos, de alto fator de potência, partida rápida, com espaços internos preenchidos com composto a base de poliéster, baixo nível de ruído, para tensão de 220V, 60Hz; compensados de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0,97. Deverão estar instalados sobre base de material incombustível.



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares de alto fator de potência para lâmpadas; deverão ser com circuitos eletrônicos, taxa de distorção harmônica menor que 5%, com supressão de rádio interferência, tensão de alimentação de 198V a 264V, 60Hz;

Os reatores deverão ser fixados sobre material incombustível, não devendo estar apoiado sobre o forro;

- Disposições Construtivas

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc;

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

### PRAÇA

- A entrada de energia será executada a partir do painel de medidor da (CEMIG) instalado em alvenaria para padrão de luz localizado na edificação.
- O quadro de distribuição de luz (QDL) a caixa será com a tampa metálica, para 16 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, os disjuntores são do tipo bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 10 A e 50 A.
- Os eletrodutos serão de PVC, flexível corrugado, com DN 20 mm (1/2”), para circuitos terminais, terá também eletroduto roscável, PVC, DN 50 mm (1.1/2”), e eletroduto roscavel de PVC, DN 75 mm (2.1/2”), e os cabos de cobre a ser colocado é o flexível isolado, de 6mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kv, terá também cabos de 10 mm<sup>2</sup> flexível isolado, anti-chama de 0,6/1,0 kv, e também cabos de 10 mm<sup>2</sup> anti-chama de 450/750 v, para circuitos terminais. E será colocado caixa retangular 4”x 4”, e caixa de passagem de 20x20x12cm, em chapa de aco galvanizado, abaixo do piso 0,30 m.
- Serão executados postes em alumínio preto com 3 luminárias tipo pétala, inclusive lâmpada fluorescente compacta de 23 w; será colocado rele foto elétrico para comando de iluminação externa.



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

### 9.0 PAVIMENTAÇÃO DA PRAÇA E ESTACIONAMENTO

- PEDRA PORTUGUESA PRETA - Será assentada sobre uma camada de contrapiso de concreto com espessura de 5 cm e 3 cm de desengrosso (massa grossa) em locais especificados pelo projeto arquitetônico.
- PEDRA PORTUGUESA AMARELA - Será assentada sobre uma camada de contrapiso de concreto com espessura de 5 cm e 3 cm de desengrosso (massa grossa) em locais especificados pelo projeto arquitetônico.
- PEDRA PORTUGUESA VERMELHA - Será assentada sobre uma camada de contrapiso de concreto com espessura de 5 cm e 3 cm de desengrosso (massa grossa) em locais especificados pelo projeto arquitetônico.
- GUIA (MEIO-FIO RETO) – Confeccionado em concreto pré-fabricado (dimensões 1,00 X 0,30 X 0,15 m, será assentado em vala escavada manualmente e servirá para delimitar a separação entre pedra portuguesa, canteiros, rampas para portadores de necessidades especiais de locomoção e contorno de toda a praça, exceto trechos existentes identificados no projeto.
- GUIA (MEIO-FIO CURVO) – Confeccionado em concreto pré-fabricado (dimensões 1,00 X 0,30 X 0,15 m, será assentado em vala escavada manualmente e servirá para delimitar a separação entre pedra portuguesa e rua.
- PASSEIO – Será executado sobre o terreno compactado o concreto 12 mpa, traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), preparo mecânico, espessura 7 cm, com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento, para o piso das rampas de portadores de necessidades especiais de locomoção.
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – Será executada nas vagas de estacionamento.

Execução: Subleito: O subleito será regularizado com moto-niveladora. Base: Esta base terá 15 cm de espessura acabada (após compactação do solo) e será executada com solo estabilizado granulometricamente. Pintura de Ligação: Antes da aplicação da massa asfáltica deverá ser feita a pintura de ligação com aplicação de RR-1C diluída em água na proporção a ser definida dependendo das condições do pavimento existente. Após a reconfeção da base e a regularização do subleito, toda superfície será imprimada com CM-30 a uma taxa de 0,0012 T/m<sup>2</sup> aplicada com equipamento apropriado permitindo uma completa cobertura de toda a área para possibilitar, a seguir, a aplicação da pintura de ligação. A imprimação consiste numa impermeabilização da área a ser asfaltada e na penetração da substância betuminosa no solo agregando-se à pintura de ligação e do Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ gerando maior espessura e qualidade à pista de rolamento da via.

A aplicação da massa CBUQ será por intermédio de uma vibro – acabadora regulada para espessura total de 6,0 cm.



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

**CNPJ: 17.909.599/0001-83 – CEP. 37880-000**

Data fundação: 15/08/1762 – Emancipação Político-Administrativa 30/10/1866

Home page [www.caboverde.mg.gov.br](http://www.caboverde.mg.gov.br) E.mail: [caboverdemg@caboverde.mg.gov.br](mailto:caboverdemg@caboverde.mg.gov.br)

### 10.0 PAISAGISMO

- Serão executadas plantio de Primavera amarela no canteiro que está localizado a antena.
- Serão mantidas 6 (seis) árvores existentes no local também especificadas no projeto arquitetônico. No contorno desta, será executado guia em concreto nas dimensões 100 x 15 x 20 cm, na cor branca.

### 11.0 EQUIPAMENTOS URBANOS

- BANCOS (18 unidades) – Os bancos, L=3m, obedecerão ao detalhe e especificações da obra de urbanização do entorno da praça. Serão em concreto armado aparente, sem revestimento. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral. Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização. Serão chumbados no piso com a base já inclusa.
- Os bancos da parte superior da Praça possuirão encosto e os da parte inferior da Praça, não possuirão encosto.

### 12.0 SERVIÇOS FINAIS

- LIMPEZA DA OBRA – A obra deverá ser limpa periodicamente enquanto os trabalhos estão sendo executados. A limpeza final da obra para a entrega dos trabalhos, inclui a remoção do entulho. Todas as paredes, pisos revestimentos, deverão ser limpos, e lavados com jato de alta pressão de ar e água de modo a não ser danificados.
- Deverá ter cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa da superfície endurecida. Todas as manchas, respingos de tintas, deverão ser removidos, dando especial atenção à execução dessa limpeza, a obra deverá ser entregue totalmente limpa.

---

Márcia A.E.Madeira  
Engenheira Civil

---

Edson José Ferreira  
Prefeito Municipal