



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

---

---

# **MEMORIAL DESCRITIVO E TÉCNICO PROJETO DE REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL**

**CABO VERDE**

**SETEMBRO/2022**



# 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

## Sumário

### Sumário

1.	OBJETIVO.....	4
2.	GENERALIDADES .....	4
3.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
4.	FUNDAÇÕES E PROJETO ESTRUTURAL.....	5
5.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS .....	5
6.	LIMPEZA E PREPAROS DE SUPERFÍCIES.....	11
7.	REMOÇÃO DE ESQUADRIAS.....	11
8.	TAPUME .....	12
9.	LOCAÇÃO DA OBRA .....	13
10.	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA .....	13
11.	PLATAFORMA ELEVATÓRIA .....	13
11.1.	FUNDAÇÕES (SAPATAS E VIGAS BALDRAMES).....	13
11.2.	PILARES .....	13
11.3.	VIGAS .....	14
11.4.	LAJES .....	14
11.5.	FORMAS .....	14
11.6.	ARMADURAS.....	15
11.7.	CONCRETO .....	15
11.8.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	17
12.	PAREDES .....	17
13.	REVESTIMENTOS .....	20
13.1.	CHAPISCO.....	21
13.2.	EMBOÇO .....	21
13.3.	REBOCO .....	21
13.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDE.....	22
14.	PINTURAS .....	22
15.	PAVIMENTAÇÕES.....	23
15.1.	CONTRAPISO.....	23
15.2.	PISO E RODAPÉ .....	24
16.	COBERTURA, FORRO, IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS .....	24



# 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

16.1.	COBERTURA .....	24
16.2.	IMPERMEABILIZAÇÕES.....	25
17.	ESQUADRIAS, SOLEIRAS, PEITORIS E VIDROS .....	25
17.2.	JANELAS .....	26
17.3.	FERRAGENS .....	26
17.4.	FECHADURAS.....	27
17.5.	DOBRADIÇAS.....	27
17.6.	SOLEIRAS .....	27
17.7.	PEITORIS OU PINGADEIRAS .....	27
17.8.	PELE DE VIDRO .....	28
17.9.	VIDROS.....	28
18.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	29
18.1.	FIAÇÃO .....	30
18.2.	CAIXAS DE PASSAGEM.....	30
18.3.	INTERRUPTORES E TOMADAS .....	30
18.4.	ELETRODUTOS.....	31
18.5.	ILUMINAÇÃO .....	31
18.6.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.....	31
18.7.	DISJUNTORES .....	31
18.8.	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA .....	31
19.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	31
19.9.	METAIS SANITÁRIOS.....	31
20.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	33
21.1	LIMPEZA DA OBRA .....	33
21.2.	REMOÇÃO DE ENTULHOS.....	34
22.	CONSIDERAÇÕES GERIAS.....	34
22.1.	MATERIAIS .....	34
22.2.	MÃO DE OBRA .....	34
22.1.	FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS.....	36
23.	ASSINATURAS .....	36



# 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

---

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** Reforma da Câmara Municipal

**LOCAL:** Praça São Francisco, nº 02

### **1. OBJETIVO**

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Câmara de Cabo Verde.

### **2. GENERALIDADES**

A reforma deverá ser realizada rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que porventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade do construtor manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado. No caso de o construtor querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ ou serviços semelhantes. Os serviços e materiais serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

- Placa de Obra: 1,00x0,80m, conforme modelo disponibilizado pela prefeitura;
- Qualquer demarcação necessária para a realização da obra, será de responsabilidade da contratada, de acordo com o projeto;



# 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

---

---

Todos os subcontratados da CONTRATADA, deverão ser colocadas placas referentes aos seus serviços técnicos terceirizados, correndo os custos por conta dos mesmos.

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público serão obrigatórias, contendo o nome do autor e coautores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A CONTRATADA deverá seguir as seguintes legislações:

- Lei nº 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

#### **4. FUNDAÇÕES E PROJETO ESTRUTURAL**

Cabe a empresa executora fornecer a ART de projeto e execução do estrutural.

Todos os serviços pertinentes de fundação deverão estar de acordo com a NBR 6122/97.

#### **5. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Caso sejam necessários, antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e para-raios nas proximidades.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.



# 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**

---

---

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias a elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, sob responsabilidade da CONTRATADA, até o seu destino final que será fornecido pela Prefeitura Municipal, obedecendo às orientações e normas da mesma.

Conforme disposto no projeto arquitetônico, mais especificamente na Planta Baixa | Construir | Demolir, algumas partes da edificação existente deverão ser demolidas. Por se tratar de uma edificação antiga, é possível que encontre empecilhos e/ou problemas nas demolições, caso ocorra deverá ser avisada a Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), para juntos tomarem soluções.



# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

Estado de Minas Gerais

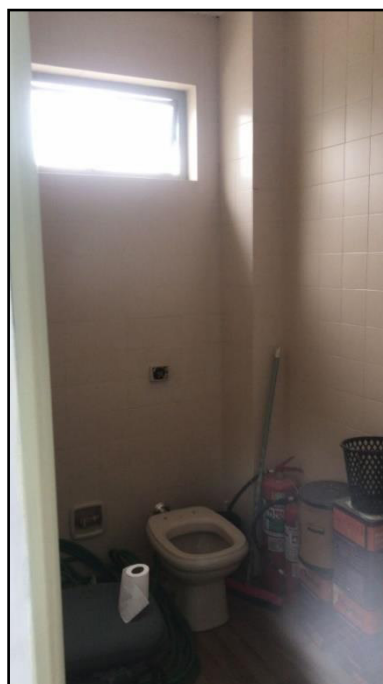
Av. Oscar Ornelas nº 152 – Tel/Fax (35) 3736.1220

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

- Troca da porta da entrada para *Blindex*, retirada do toldo da porta de entrada e construção do pergolado conforme layout arquitetônico:



- Retirada para troca de todo o revestimento interno, piso e azulejos:





# 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

- Retirada das esquadrias para a troca:



- Demolição e retirada da escada externa, bem como toda a calçada do entorno para construção de uma nova:





# 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

---

---

- Retirada do banco do jardim da fachada do fundo entrada e construção do pergolado conforme layout arquitetônico:



- Retirada do tanque debaixo da escada interna:





# 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

- Realocar as prateleiras de arquivos para a nova sala de arquivos:



- Retirada de portas referente às mudanças dispostas em projeto:





# 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

---

---

### **6. LIMPEZA E PREPAROS DE SUPERFÍCIES**

Conforme disposto no projeto arquitetônico e a planilha orçamentária anexa, as alvenarias externas existentes deverão ser limpas e preparadas para recebimento de pintura.

### **7. REMOÇÃO DE ESQUADRIAS**

As esquadrias demarcadas no projeto arquitetônico (Planta Baixa | Construir | Demolir), inclusive os vidros deverão ser retirados. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro para evitar maiores requadros.

- Todas as janelas serão trocadas para tipo *blindex*. conforme projeto arquitetônico.





# 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

Todas as portas serão retiradas e trocadas por novas. As novas portas estão especificadas em projeto:



### 8. TAPUME

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar os tapumes, que terão 2,20m de altura e acompanharão o caimento natural do terreno. Deverão ser construídos em chapas de madeira compensada ou madeirite, de 2,20 x 1,10m com 12 mm de espessura.

Os montantes e travessas serão constituídos por peças de madeira com seção de 6x6cm. Os montantes serão espaçados entre si com 110 cm, de eixo a eixo. Os tapumes levarão rodapés e chapins de tábuas.

Portões, portas e alçapões para descarga de materiais serão executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas. As portas para acesso de pessoas terão dimensão de 0,80 x 2,20 m. Os portões para acesso de veículos, materiais e equipamentos terão dimensão de 4,00 x 2,20 m.

As superfícies aparentes do tapume deverão receber pintura no padrão definido pela FISCALIZAÇÃO.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.



# 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

---

---

### **9. LOCAÇÃO DA OBRA**

A CONTRADA deverá locar a obra de acordo com os projetos arquitetônicos em consonância com o projeto estrutural. Em caso de divergência entre as medidas por escala e as medidas por cotas, prevalecerão às últimas.

A locação da obra deverá ser convencional, através de gabarito de tábuas corridas de boa qualidade pontaletadas a cada 1,50 m, sem reaproveitamento das tábuas, o gabarito deve estar alinhado e nivelado para permitir a marcação das faces e eixos das peças estruturais.

### **10. INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA**

Conforme necessidade de atender o reparo da estrutura, identificada como causa, o recalque da mesma, será realizada o reforço da fundação com aplicação de estacas tipo MEGA.

A estrutura apresenta trincas em sua disposição, e cada uma delas será tratada correlacionada de acordo com sua manifestação patológica.

### **11. PLATAFORMA ELEVATÓRIA**

#### **11.1. FUNDAÇÕES (SAPATAS E VIGAS BALDRAMES)**

Os fundos das valas das fundações deverão ser apiloados manualmente com compactador manual de 30 a 60 kg ou com compactador mecânico (sapo), de acordo com o tipo de solo encontrado bem como a dimensão da área a ser compactada.

Deverá ser executado no fundo das valas de fundações um lastro de brita, composto de brita 3 e 4, com 5cm de espessura, para reduzir o contato direto do concreto da fundação com o solo bem como aumentar a aderência deste concreto ao substrato.

#### **11.2. PILARES**

Os pilares são elementos lineares verticais, com eixo reto e seção constante ao longo da altura, dimensionados a compressão reta ou oblíqua. É necessário ser considerados como elementos de uma estrutura de nós indeslocáveis, para os quais o comprimento de flambagem foi o valor recomendado na NBR 6118:2014, ou seja, igual a distância entre eixos das vigas entre as quais ele se situa com contraventamento nas duas direções.

Do pórtico espacial é necessário transferidas várias combinações de carregamento para o cálculo dos pilares. Estas, associadas às excentricidades e exigências da norma NBR 6118:2014, resultam em várias outras hipóteses com as quais cada lance de pilar foi dimensionado a F.N. excêntrica com verificação iterativa de acordo com a NBR 6118:2014.



# 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

---

---

### 11.3. VIGAS

São elementos lineares horizontais, pertencentes ao plano do pavimento, com eixo e seção constante em cada tramo. A flexão é o esforço preponderante, foram dimensionadas a esforço cortante, torção, flexo-compressão reta e flexo-tração reta.

É necessário ser dimensionadas a partir da envoltória de esforços transferida do pórtico espacial. Inicialmente, ser adotada uma redução de 15% dos momentos negativos, porém rigorosamente observados os limites de plastificação da NBR 6118:2003 e, quando necessário, aumentou-se a seção de armadura. Verificar todas deformações.

### 11.4. LAJES

Os esforços das lajes maciças, calculados pelo processo elástico, tabela CZERNY, tendo sido verificados, além da estabilidade, os limites de deformação fixados pela NBR 6118:2014, inclusive no que diz respeito as armaduras mínimas recomendadas.

As lajes de concreto são elementos de superfície plana, nas quais a dimensão denominada espessura é relativamente pequena em relação às demais e são representadas pelo seu plano médio.

São consideradas horizontais, no plano do pavimento, sujeitas apenas a ações perpendiculares ao seu plano. As cargas distribuídas atuam uniformemente em toda a superfície.

### 11.5. FORMAS

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A execução dos elementos estruturais em concreto devera satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

- As formas deverão ser executadas em tábuas de no mínimo 25mm de espessura e 30cm de largura;
- As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto;
- As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento;
- O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.



# 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

- Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra;
- Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras recomendados pela ABNT, nunca sendo inferior a 2,00 cm;
- As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular;
- As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem;
- Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação.

### **11.6. ARMADURAS**

As armaduras utilizadas deverão ser vergalhões de ferro tipo CA-50 ( $\varnothing 6.3\text{mm}$  à  $\varnothing 1.5\text{mm}$ ) e CA60 ( $\varnothing 3.4\text{mm}$  à  $\varnothing 6.0\text{mm}$ ), cortados, dobrados e colocados, conforme especificações do projeto estrutural. Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR-6118.

Em todos os elementos estruturais é obrigatório a utilização espaçadores, a fim de garantir a colocação e garantir o cobrimento da armadura, é obrigatória a utilização de espaçadores plásticos. Nas lajes é obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

Na posição de ferragem negativa das lajes deverão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos).

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

### **11.7. CONCRETO**

O concreto deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25MPa, incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO.

Devem ser atendidos os seguintes itens:

- Verificação do "slump" no recebimento de cada caminhão, na presença da FISCALIZAÇÃO;
- Utilização de concreto bombeado somente com plano de concretagem e consequente reforço do escoramento, estanqueidade das formas e cuidados com armadura negativa;
- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem



# 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**

- o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;
- Classe de agressividade ambiental II - ambiente urbano;
  - Classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2014,
  - A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços (Item 7.4.7.4 NBR 6118:2014);
  - A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados pela CONTRATADA e verificados pela FISCALIZAÇÃO;
  - O concreto será dosado racionalmente e preparado mecanicamente observando-se o tempo mínimo para mistura de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira;
  - A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos projetos anexos;
  - Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,0m;
  - Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.
  - De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela Contratada, e conferência pela FISCALIZAÇÃO das formas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para concretar o volume previsto.
  - O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme a volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;
  - A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento;
  - Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;
  - Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no canteiro para eventuais reparos uma equipe de ferreiros e carpinteiros;
  - Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência quando retomada a concretagem de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça nessa junta de concretagem;
  - As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
  - Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.



# 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

---

---

### 11.8. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122:1996 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas.

No que diz respeito a coeficientes de segurança e tensões admissíveis, foram observadas todas as prescrições da NBR-6118:2014.

Nenhum conjunto de elementos estruturais (vigas, pilares, percintas, lajes, etc.) poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação pelo engenheiro responsável da CONTRATADA da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam ficar embutidas na massa do concreto.

Todos os vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que não possuam vigas previstas nos projetos estruturais, ao nível das respectivas padieiras, terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que excedam no mínimo 30 cm para cada lado do vão. A mesma precaução será tomada com os peitoris de vão de janelas, os quais serão guarnecidos com percintas de concreto armado.

As furações para passagem de canalização através de vigas ou outros elementos estruturais, quando não previstas em projeto, serão guarnecidas com buchas ou caixas adrede localizadas nas fôrmas. A localização e dimensões de tais furos serão objeto de atento estudo da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura. Antes da execução, serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

## 12. PAREDES

### 12.1. ALVENARIA

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com seis furos, com dimensão nominal de 9x14x19cm de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos, desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pelas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.



# 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**

---

---

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os panos de parede de alvenaria deverão ser embutidos em pilares de concreto armado, em cintas de amarração de concreto armado e em baldrames de concreto armado. Para fornecer suporte e estabilidade à ação de cargas na parede de alvenaria, deverão ser executados elementos de fundação que atendam as condições exigidas em normas e legislações vigentes. As superfícies de concreto quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

O levantamento de alvenarias para fechamento de vãos em estrutura de concreto armado deverá ser feito até alturas tais que possibilitem seu posterior encunhamento contra os elementos estruturais imediatamente superiores.

Sobre o vão de portas e janelas, serão moldadas ou colocadas vergas. Sob o vão de janelas e/ou caixilhos, serão moldadas ou colocadas contra vergas. As vergas e contra vergas excederão a largura do vão em pelo menos 30 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm. Quando os vãos forem relativamente próximos e da mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles. As vergas dos vãos maiores do que 2,40 m serão calculadas como vigas. Para evitar que vigas com grandes cargas concentradas nos apoios incidam diretamente sobre os componentes cerâmicos, serão construídos coxins de concreto, com a finalidade de distribuir as cargas. A dimensão do coxim será compatível com a dimensão da viga.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

Os encunhamentos serão executados necessariamente com tijolos comuns maciços de barro cozido assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e em plano inclinado, com inclinações simetricamente convergentes em relação ao centro do vão; os vazios resultantes serão preenchidos com a mesma argamassa.

Será realizado o aumento da altura da platibanda para atender as especificações de inclinação do telhado da cobertura.

Deverá ser construído em tijolo cerâmico, o fechamento da nova plataforma elevatória.



# 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**

- Fechamento em drywall debaixo da escada:



- Fechamento em drywall depois da retirada dos armários:





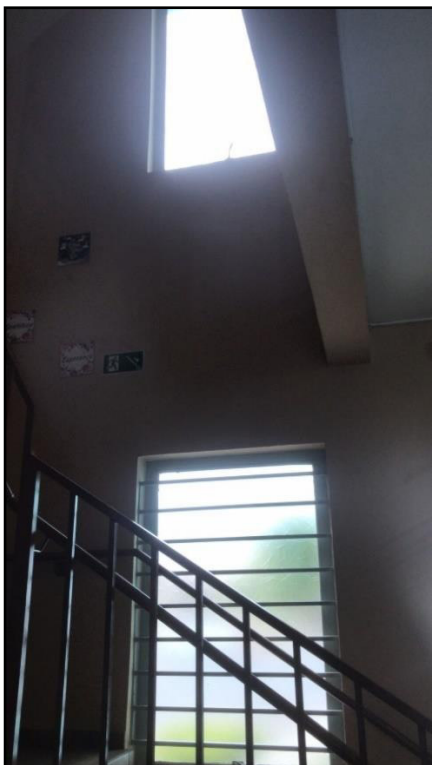
# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

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

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

- Fechamento das janelas da escada interna:



### 13. REVESTIMENTOS

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).



# 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

---

---

### **13.1. CHAPISCO**

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como lajes, pilares, vigas, vergas, contravergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

### **13.2. EMBOÇO**

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 20mm.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

### **13.3. REBOCO**

Os rebocos serão executados com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de: - interno 20mm e – externo 25mm.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.



# 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

---

---

### 13.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDE

A CONTRADA deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos com dimensões e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento.

A argamassa colante para fixação deverá ser tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante.

A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempenho dentado metálico 8,0mm, a mesma deverá ser aplicada no emboço de baixo para cima, formando sulcos verticais na alvenaria, no caso de as peças cerâmicas serem maior que 30x30cm, a argamassa colante além de ser aplicada apenas na alvenaria, também deverá aplicada de forma circular na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento devendo em tais condições ser consultada à FISCALIZAÇÃO.

Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon.

Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência.

Os azulejos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3mm, utilizando espaçadores de plásticos.

Os azulejos quando cortados deverão ter suas bordas acabadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. Todos os arremates de arestas vivas (incluindo-se peitoris e requadros de janelas) deverão ser obrigatoriamente executados de modo a não deixar a face lateral da cerâmica aparente.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada tipo flexível, como no mínimo 12h após o assentamento, removendo logo em seguida o excesso através de uma esponja molhada e um pano seco e limpo. Não podendo ser utilizadas borrachas e “chinelos”.

A cor da argamassa para rejuntamento dos azulejos deverá ser definida pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), sendo obrigatoriamente de primeira qualidade, sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante.

### 14. PINTURAS

- Pintura externa, interna, de esquadrias e do guarda-corpo da escada.

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento internas (paredes, tetos e forros) receberão acabamento em tinta base acrílica e as externas acrílica (alvenarias e beirais de lajes) em tinta base acrílica.



# 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

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura na cor escolhida pela equipe técnica sobre superfície com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

A tinta utilizada deverá atender a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex PVA.

Para todos os serviços relacionados a pintura, deve ser prevista a estrutura de apoio. Deve ser exigido pela fiscalização a utilização de EPIs específicos para cada caso, bem como cumprimento das normas de segurança pertinentes ao serviço.

## **15. PAVIMENTAÇÕES**

### **15.1. CONTRAPISO**

Sobre o solo devidamente compactado e um lastro de brita de 3cm, a CONTRADA deverá ser executar um contrapiso em concreto, com traço de 1:4 (cimento e areia), espessura de 3cm, desempenado, reguado, regularizado e sem função estrutural. 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

não seja necessária a execução de uma camada de regularização acima do contrapiso é obrigatória a execução do mesmo em perfeito nível, dando os caimentos e/ou desníveis necessários para o piso quando houver, sendo que este deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

### **15.2. PISO E RODAPÉ**

Será utilizado piso porcelanato e a CONTRATADA deverá comprovar por meio de laudo técnico do fabricante o PEI do piso a ser instalado.

O assentamento deverá ser feito com argamassa colante tipo ACII ou ACIII, com quantidade de aplicação conforme a especificação do fabricante. A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempenho dentado metálico 8,0mm, sobre o contrapiso em forma circular, formando sulcos, no caso das peças cerâmicas serem maior que 30x30cm, a argamassa colante além de ser aplicada apenas na alvenaria, também deverá aplicada de forma circular na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa industrializada tipo flexível, com espessura da junta de acordo com a especificação do fabricante do revestimento cerâmico, com cor a definir pela Equipe Técnica da Câmara (CONTRATANTE) e aplicação, e quantidade de acordo com as especificações do fabricante da argamassa colante. É obrigatória a prévia limpeza, remoção de excesso de argamassa e poeira das juntas para execução deste serviço e a utilização de espátula específica, não podendo ser utilizados borrachas e “chinelos”, antes do rejuntamento deverão ser executados os rodapés cerâmicos.

Os rodapés deverão ser cerâmicos, com altura de 7cm, com o mesmo sistema de assentamento do piso, as peças serão obtidas a partir do corte da peça cerâmica do piso, assim cada peça resultará em duas peças de rodapé aproveitando-se o lado boleado original da peça como topo do rodapé. Para um melhor acabamento e uniformidade a CONTRATADA deverá manter o alinhamento das juntas do piso com as dos rodapés.

## **16. COBERTURA, FORRO, IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS**

### **16.1. COBERTURA**

A nova estrutura de cobertura metálica, deverá ser executada respeitando a especificação da inclinação do telhado na planta de cobertura do projeto arquitetônico e os espaçamentos de acordo com as especificações do fabricante da telha.

A CONTRATADA deverá instalar telhas metálicas, fixadas com sistema de sobreposição e vedação apropriada de acordo com as especificações do fabricante.

A inclinação do telhado será conforme especificada na planta de cobertura do projeto arquitetônico.



# 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

---

---

Os rufos deverão ser de chapa de aço galvanizado, nos locais onde não houver calhas e de encontro de telha com platibanda.

As calhas deverão ser em chapa de aço galvanizadas, caimento de 1% direcionadas para as descidas pluviais.

As pinturas serão em zarcão e tinta esmalte sintética.

### **16.2. IMPERMEABILIZAÇÕES**

Os embasamentos de construções ao nível do solo e as paredes perimetrais e internas serão impermeabilizadas desde as fundações até as alturas a seguir referidas, conforme o disposto na NBR 12190/92 (NB-279/90).

A alvenaria de blocos ou de tijolos será executada com argamassa impermeável até a altura de 30cm acima do piso externo acabado. O revestimento impermeável nas superfícies externas das paredes perimetrais será executado até a altura de 60 cm acima do piso externo acabado.

O revestimento impermeável nas superfícies internas das paredes perimetrais e/ou nas duas superfícies das paredes internas será executado até a altura de 15cm acima do piso interno acabado.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrames – capilaridade ascendente – na parte superior e até a metade da lateral das mesmas das vigas baldrames e a primeira fiada de tijolos, serão aplicadas duas demãos de impermeabilização do tipo pintura a base de emulsão asfáltica, com aplicação de quantidade de acordo com as especificações do fabricante. Previamente a aplicação da pintura asfáltica as superfícies que receberam a mesmas deverão estar livres de pó, óleos e graxas.

Todas as superfícies passíveis de infiltração deverão ser impermeabilizadas, tais como, vigas baldrames, terraços, paredes de divisa, soleiras em desnível sobre laje, volume de reservatórios e alvenaria, demais locais que devem ser impermeabilizados e não estão especificados acima e/ou no projeto arquitetônico, deverão ser definidos pelo responsável da execução da obra, ficando estes locais sobre responsabilidade do mesmo.

### **17. ESQUADRIAS, SOLEIRAS, PEITORIS E VIDROS**

#### **17.1. PORTAS**

Conforme disposto em projeto, serão removidas as portas da sala Jurídica/Contabilidade, da sala de Arquivos e do corredor de circulação. Após isso, deverá ser feito o requadro dessas aberturas.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições



# 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

---

---

com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de madeiras deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

### **17.2. JANELAS**

A CONTRATADA deverá, após remover as esquadrias antigas, limpar e preparar os contramarcos existentes para receber nova pintura, e assim instalar as janelas tipo blindex, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com pintura eletrostática.

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contramarcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contramarcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

A janelas que serão relocadas devem seguir as mesmas especificações de instalação das novas.

Conforme disposto em projeto, realizar uma nova abertura na cozinha para receber uma nova esquadria.

### **17.3. FERRAGENS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.



# 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

---

---

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

### **17.4. FECHADURAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

### **17.5. DOBRADIÇAS**

De aço zincado com anéis reforçado, acabamento cromado. Colocar 3 (três) dobradiças em cada porta.

### **17.6. SOLEIRAS**

A CONTRATADA deverá fornecer soleiras para todas as esquadrias, com pingadeira largura 2cm maior em cada lado das larguras das referidas esquadrias e/ou vãos e espessura igual.

Tanto as soleiras deverão ser instaladas com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

### **17.7. PEITORIS OU PINGADEIRAS**

A CONTRATADA deverá fornecer peitoris ou pingadeiras para todas as esquadrias, com espessura de 2 cm, comprimento igual ao vão da esquadria e inclinação de 2% em direção a extremidade externa da alvenaria.

Nos peitoris é obrigatória a execução de pingadeiras nos mesmos para evitar que escorra e manche a alvenaria.

Tanto as soleiras deverão ser instaladas com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.



# 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

---

---

### **17.8. PELE DE VIDRO**

Nos fechamentos em Pele de Vidro (structural glazing) o vidro deverá ser colado com silicone estrutural nos perfis dos quadros de alumínio, ficando a estrutura oculta na face interna. As esquadrias devem atender aos parâmetros de estanqueidade, resistência e funcionamento estabelecidos na NBR 10.821.

Os perfis metálicos devem ser de alumínio anodizado cor branca. Todos os parafusos devem ser de aço inox austenítico AISI 304, passivado, sendo os aparentes com fenda Philips. Os chumbadores de expansão e os parafusos de fixação das colunas deverão ser fabricados em aço galvanizado. Todos os acessórios devem ser pintados na cor da esquadria.

As peças para fixação das travessas deverão ser usinadas e instaladas na fábrica. A usinagem para fixação dos braços tanto na coluna como na folha devem ser executadas na fábrica.

As colunas inclusive as de canto, serão fixadas com chumbadores de expansão à estrutura e deverão permitir regulagem para o perfeito posicionamento das mesmas, sendo previsto duas ancoragens por pavimento.

As juntas de dilatação das colunas inclusive as de canto, deverão receber luva interna em alumínio, de forma tubular e com 200mm de comprimento que será montada na fábrica com vedação de silicone na parte superior de cada coluna.

Não será aceito detalhe de vedação que apresente contato entre gaxeta de EPDM e silicone. As gaxetas de EPDM devem atender aos parâmetros estabelecidos na norma NBR-13.756. Todas as gaxetas do quadro e a periférica devem ter os cantos vulcanizados por injeção. As gaxetas devem possuir formato e dimensionamento adequado para garantir a vedação e ter os cantos perfeitamente ajustados.

Os perfis de alumínio deverão ser limpos com álcool isopropílico e vedados internamente com silicone Dow Corning 784 em cor compatível com a pintura, antes do fechamento dos quadros e na junção dos perfis. A aplicação de silicone só poderá ser feita em superfície totalmente limpa, desengordurada, isentas de poeira e de umidade.

Todas as esquadrias deverão ser fornecidas com embalagem em papel crepe ou plástico bolha, devendo ser transportadas e estocadas adequadamente uma vez que não será aceito peças com arranhões, mossas, manchas na anodização ou qualquer outro defeito.

O serviço da colocação da pele de vidro só deve ser executado após a pintura da alvenaria, pilares e vigas estar completamente seca. Todas as medidas devem ser confirmadas na obra antes da fabricação das esquadrias.

### **17.9. VIDROS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro, conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo.



# 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

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

As chapas de vidro não devem apresentar defeitos como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis. Os vidros laminados não devem apresentar defasagem, descolamento, manchas de óleo, embranquecimento, mancha na película aderente, impressão digital, linha, inclusão ou risco de película aderente. As chapas de vidro devem ser armazenadas ou transportadas em cavaletes, formando pilhas de, no máximo, 20cm e ser apoiadas com inclinação de 6 a 8% em relação à vertical.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

### **18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar toda a rede elétrica, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, espelhos, eletrodutos, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para iluminação e lâmpadas, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto elétrico, observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT e da concessionária local (CELESC).

Do quadro geral, localização no padrão de entrada de energia, partirão os alimentadores de energia, que serão em cabos unipolares isolados para 0,6/1,0KV, marca Sintenax ou equivalentes.

Estes irão alimentar os quadros de distribuição de cada obra, responsáveis pela distribuição de energia nos ambientes, destinados a alimentar todos os circuitos como tomadas, iluminação e aparelhos de ar-condicionado.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e/ou no projeto elétrico, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou Equipe Técnica da Prefeitura Municipal (CONTRATANTE).



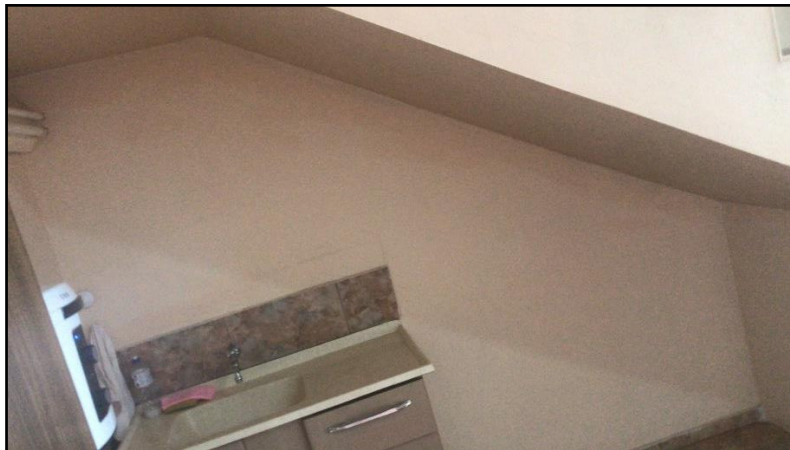
# Prefeitura Municipal de Cabo Verde

## Estado de Minas Gerais

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

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

- Instalação de iluminação debaixo da escada.



### 18.1. FIACÃO

- Fios e Cabos: deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termoplástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv, marca Pirelli, Pirastic ou equivalente, dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto-circuito;
- Padronização: a identificação de cabos deverá ser feita nas cores conforme a seguir: Fase: Preto, Neutro: Azul e Terra: Verde;
- As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

### 18.2. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem estampadas deverão ser em chapa de aço ou PVC rígido, retangular, dimensões 4"x2" para embutir em parede e octogonal com fundo móvel, para teto dimensões 3x3".

As caixas na laje serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas (chumbadas no capeamento de concreto) e a não permitir a entrada de água quando da ocorrência de possíveis vazamentos.

### 18.3. INTERRUPTORES E TOMADAS

Deverão ser instalados interruptores, tomadas e o respectivo espelho 10A - 250V. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares.

Todas as tomadas comuns 220V serão redondas tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelével a tensão das tomadas no espelho.



# 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

---

---

### **18.4. ELETRODUTOS**

Os eletrodutos embutidos nas paredes e no forro poderão ser corrugados flexível e em polietileno classe pesado. Todos os fios que passam sobre a laje deverão estar dentro dos eletrodutos.

Não se devem passar fios emendados dentro de eletrodutos.

Não será permitido mais que duas curvas consecutivas, devendo-se neste caso ser colocada uma caixa de passagem 4"x4" com tampo cego.

Os eletrodutos enterrados deverão ser perfeitamente estanques, ligados caixas de alvenaria e deverão também ter caimento contínuo num dos sentidos de forma a não permitir um possível acúmulo de água.

### **18.5. ILUMINAÇÃO**

A CONTRADA deverá instalar luminárias em cada ambiente conforme as outras salas já existentes.

### **18.6. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

Todos os quadros deverão ser confeccionados em em pvc ou chapa metálica galvanizada número 18 com pintura eletrostática, de embutir e capacidade e dimensões definidas em projeto.

### **18.7. DISJUNTORES**

Os disjuntores serão termomagnéticos, unipolares, bipolares e/ou tripolares, padrão DIN/IEC, tensão 240V e marca Siemens ou equivalente.

### **18.8. DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA**

- Iluminação: 220V 1F + N.
- Tomadas Comuns e Especiais: 220V 1F + N + T.

## **19. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

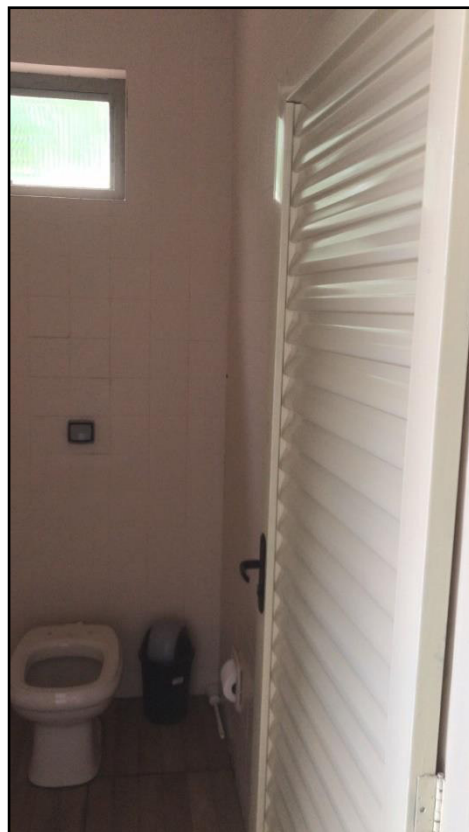
### **19.9. METAIS SANITÁRIOS**

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários deverão ser arrematados com canoplas de acabamento cromado.

Não serão tolerados quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.



- Troca da cuba e da bacia sanitárias dos banheiros:



- Colocação de grade de proteção no registro:





# 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

---

---

## 20. SERVICOS COMPLEMENTARES

### 21.1 LIMPEZA DA OBRA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.



# 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

---

---

### **21.2. REMOÇÃO DE ENTULHOS**

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil.

Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

### **22. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

#### **22.1. MATERIAIS**

Todo e qualquer material a ser empregado na obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão satisfazer às presentes especificações.

Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrito da Equipe Técnica da Prefeitura.

Caberá à Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE), sempre que preciso exigir da CONTRATADA de modo a preservar sua boa qualidade.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

#### **22.2. MÃO DE OBRA**

A CONTRATADA deverá obedecer a todas às recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, em conformidade com as Normas

Regulamentadoras, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) previstos nas Normas

Regulamentadoras, relativos a atividade exercida e aos riscos e perigos inerentes a mesma.



# 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

A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene e conservação as instalações do canteiro de obras, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio; medicamento básico e pessoal orientado para a prática dos primeiros socorros, na forma das disposições em vigor.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à FISCALIZAÇÃO. De igual maneira, deverá ser notificada também a ocorrência de qualquer “acidente sem lesão”, especialmente princípios de incêndio.

Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

- Comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente, ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a FISCALIZAÇÃO.
- Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho.

A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho.

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de obras, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todo e qualquer trabalho que não satisfaça as condições contratuais.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e conseqüentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do(s) contrato(s) referente a prazos e multas.



# 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

---

---

## 22.1. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Para a execução da obra, será de responsabilidade da CONTRATADA todas as ferramentas equipamentos, bom como mantê-los no canteiro de obras para o perfeito desenvolvimento dos serviços.

## 23. ASSINATURAS

Cabo Verde, 23 de setembro de 2022.

---

JADER NATA FILENI AZARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF: 107.362.526-57  
CREA: 249844

---

CÂMARA MUNICIPAL DE CABO VERDE  
CNPJ: 17.909.599-846-0001/83