



CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÃO DE ITENS

PREGÃO ELETRÔNICO 28/2023

ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS



O que será contratado?

Nessa licitação, nós iremos comprar materiais elétricos para manutenção preventiva, corretiva e preditiva nas instalações elétricas da CMBH.

Serão **33 itens** adquiridos individualmente.

Confira abaixo os detalhes de cada um dos itens.

1

Base para relé

Esse item é uma **base com haste para relé fotoelétrico**. A haste de fixação deverá ser feita em **aço galvanizado** e a base com contatos em **latão estanhado**.

Ele deverá ter tensão de isolamento de até **250 V** e deverá ter rabichos nas cores **preta (linha/fase)**, **vermelha (carga)** e **branca (neutro/comum)**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

20 unidades



(Modelo exemplificativo)

250V

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e **têmpera mole**. A isolação deverá ser em policloreto de vinila (**PVC**) na cor **azul**.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,6 mm**;
- Diâmetro (externo): **2,35 mm**;
- Diâmetro (condutor): **1,15 mm**;
- Seção (condutor): **0,75 mm²**;
- Comprimento: **200 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR NM 247-3**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

1 unidade

450 a 750V



200 m por
embalagem

(Modelo exemplificativo)

Cabo de cobre vermelho

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e têmpera mole. A isolação deverá ser em policloreto de vinila (**PVC**) na cor **vermelha**.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,6 mm**;
- Diâmetro (externo): **2,35 mm**;
- Diâmetro (condutor): **1,15 mm**;
- Seção (condutor): **0,75 mm²**;
- Comprimento: **200 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750 v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR NM 247-3**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

2 unidades

450 a 750V



200 m por
embalagem

Cabo de cobre azul (2,5mm²)

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e **têmpera mole**. Deverá ter isolamento tipo atox, na **cor azul**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **3,6 mm**;
- Diâmetro (condutor): **1,9 a 2,0 mm**;
- Seção (condutor): **2,5 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750 v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

40 unidades

450 a 750V

100 m por
embalagem



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e **têmpera mole**. - Deverá ter isolação tipo atox, na **cor verde**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

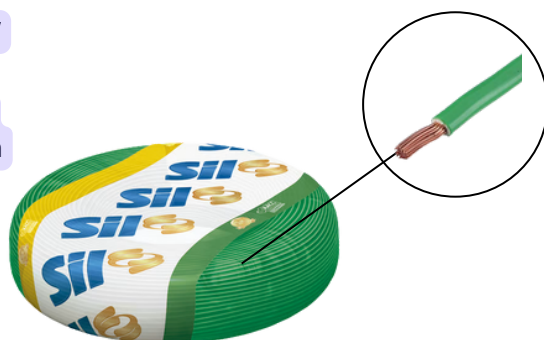
- Espessura (isolação): **0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **3,6 mm**;
- Diâmetro (condutor): **1,9 a 2,0 mm**;
- Seção (condutor): **2,5 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750 v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

40 unidades

450 a 750V

100 m por
embalagem



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Cabo de cobre vermelha (2,5 mm²)

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e **têmpera mole**. Deverá ter isolamento tipo atox, na **cor vermelha**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefinico não halogenado (Ishf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **3,6 mm**;
- Diâmetro (condutor): **1,9 a 2,0 mm**;
- Seção (condutor): **2,5 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750 v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

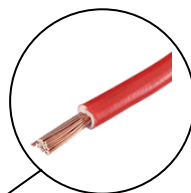
10 unidades

450 a 750V

100 m por
embalagem



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Cabo de cobre vermelha (4,0 mm²)

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e têmpera mole. Deverá ter isolação tipo atox, na **cor vermelha**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

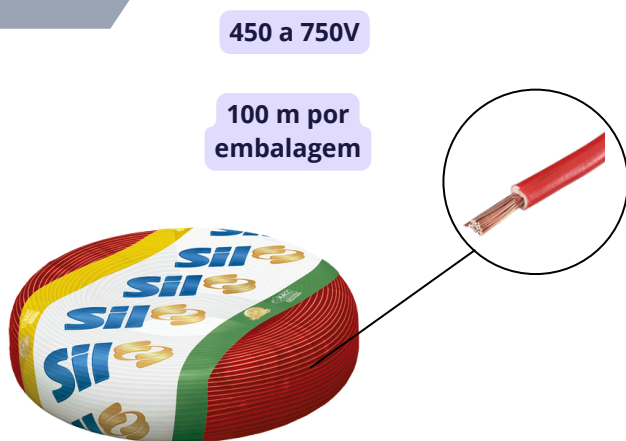
O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **4,0 mm**;
- Diâmetro (condutor): **2,4 a 2,6 mm**;
- Seção (condutor): **4,0 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750 v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

7 unidades



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Cabo de cobre vermelha (6,0 mm²)

Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, flexível** e **têmpera mole**. Deverá ter isolação tipo atox, na **cor vermelha**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

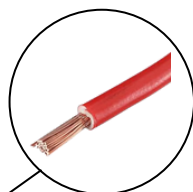
- Espessura (isolação): **0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **4,5 mm**;
- Diâmetro (condutor): **2,9 a 3,0 mm**;
- Seção (condutor): **6,0 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **450/750 v**;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

2 unidades

450 a 750V

100 m por
embalagem



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

(Modelo exemplificativo)

AV. DOS ANDRADAS, 3.100, SALA A-121 - SANTA EFIGÊNIA, BELO HORIZONTE/MG - CEP: 30260-900

SEÇÃO DE APOIO A LICITAÇÕES - TELEFONE (31) 3555-1249

Cabo de cobre azul (10,0 mm²)

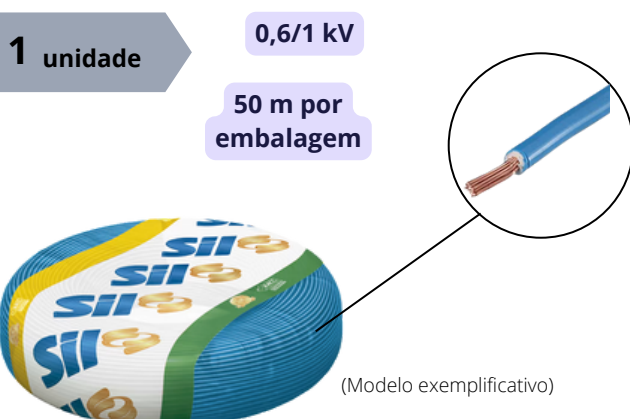
Esse item é cabo elétrico **sintenax tipo Atox**, de **cobre, flexível, têmpera mole**. Deverá ter isolação através de capa tipo termofixo HEPR/EPR/B e cobertura com isolação tipo atox, na **cor azul**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefinico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, espessura nominal da capa 1,0mm.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,7 a 0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **7,6 mm**;
- Diâmetro (condutor): **3,9 mm**;
- Seção (condutor): **10,0 mm²**;
- Comprimento: **50 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **0,6/1 kV**;
- Temperatura: **90° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 6251, 7286 e 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

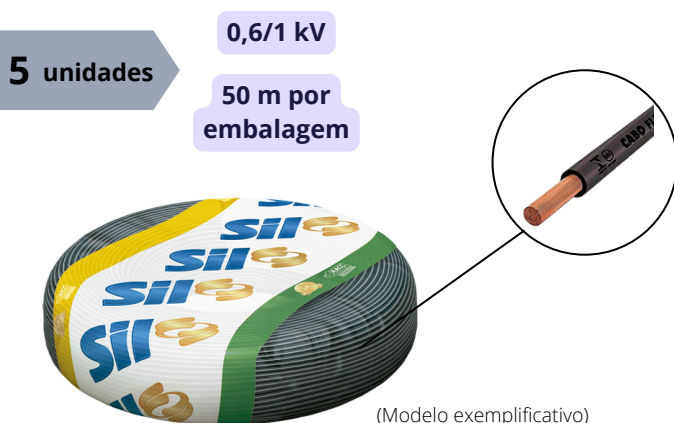
Esse item é cabo elétrico **sintenax tipo Atox**, de **cobre, flexível, têmpera mole**. Deverá ter isolação através de capa tipo termofixo HEPR/EPR/B e cobertura com isolação tipo atox, na **cor preta**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, espessura nominal da capa 1,0mm.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,7 a 0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **7,6 mm**;
- Diâmetro (condutor): **3,9 mm**;
- Seção (condutor): **10,0 mm²**;
- Comprimento: **50 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **0,6/1 kV**;
- Temperatura: **90° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 6251, 7286 e 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

**MARCAS DE REFERÊNCIA**

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Esse item é cabo elétrico **sintenax tipo Atox**, de **cobre, flexível, têmpera mole**. Deverá ter isolação através de capa tipo termofixo HEPR/EPR/B e cobertura com isolação tipo atox, na **cor verde**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, espessura nominal da capa 1,0mm.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,7 a 0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **7,6 mm**;
- Diâmetro (condutor): **3,9 mm**;
- Seção (condutor): **10,0 mm²**;
- Comprimento: **50 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **0,6/1 kV**;
- Temperatura: **90° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 6251, 7286 e 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

1 unidades

0,6/1 kV

50 m por
embalagem



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

“Esse item é cabo elétrico **sintenax tipo Atox**, de **cobre, flexível, têmpera mole**. Deverá ter isolação através de capa tipo termofixo HEPR/EPR/B e cobertura com isolação tipo atox, **na cor preta**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, espessura nominal da capa 1,0mm.

O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,7 a 0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **8,4 mm**;
- Diâmetro (condutor): **5,0 mm**;
- Seção (condutor): **16,0 mm²**;
- Comprimento: **50 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **0,6/1 kV**;
- Temperatura: **90° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 6251, 7286 e 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

2 unidades



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Esse item é cabo elétrico **sintenax tipo Atox, de cobre, flexível, têmpera mole**. Deverá ter isolamento através de capa tipo termofixo HEPR/EPR/B e cobertura com isolamento tipo atox, na **cor verde**, não propagante de chamas, composta por termoplástico poliolefínico não halogenado (lshf/a) com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, espessura nominal da capa 1,0mm.

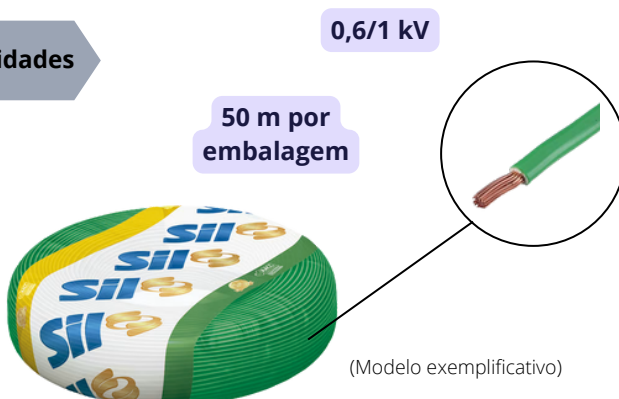
O cabo poderá estar acondicionado em **rolo**.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,7 a 0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **8,4 mm**;
- Diâmetro (condutor): **5,0 mm**;
- Seção (condutor): **16,0 mm²**;
- Comprimento: **50 m** por embalagem;
- Tensão nominal de isolamento: **0,6/1 kV**;
- Temperatura: **90° C em regime contínuo**;
- Classe de encordamento **4 ou 5**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR 6251, 7286 e 13248**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

2 unidades



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Sil - modelo atox ou atox flex
- Corfio
- Prysmian - modelo Afumex
- Induscabos

Esse item é **cabo elétrico** tipo **cordão paralelo** condutor em cobre flexível têmpera mole classe 5.

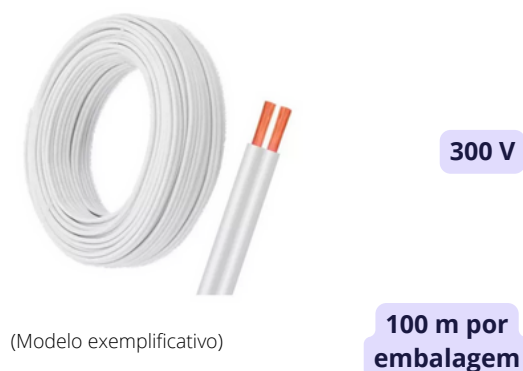
Cabo de **cobre, flexível**, isolado por composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo PVC/D na cor branca.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,8 mm**;
- Diâmetro (externo): **2,8 a 5,7 mm**;
- Diâmetro (condutor): **1,3 mm**;
- Seção (condutor): **2 x 1,00 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Tensão: **300 V**;
- Em conformidade com as normas: **ABNT NBR NM 247-5**

Confira abaixo o resumo ilustrado.

4 rolos



Esse item é **cabo elétrico** de **cobre, tipo PP, têmpera mole**, classe 05. Deverá ter isolação composta por termoplástico polivinílico tipo PVC/D, cobertura em termoplástico polivinílico tipo PVC/ST5 na **cor preta**.

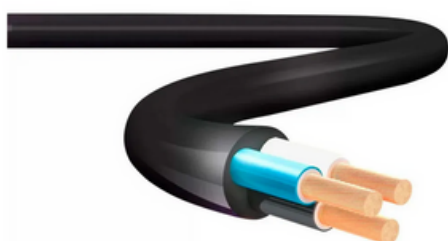
O cabo deverá estar acondicionado em **rolo com 100 metros** por embalagem.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,7 mm**;
- Espessura (capa): **0,9 mm**;
- Diâmetro (externo): **7,9 mm**;
- Diâmetro (nominal): **1,5 mm**;
- Seção (condutor): **3x1,5 mm²**;
- Comprimento: **100 m** por embalagem;
- Temperatura: **70° C em regime contínuo**;
- Em conformidade com as normas: **NBR NM 280, NBR NM 247-2**

Confira abaixo o resumo ilustrado.

2 rolos



(Modelo exemplificativo)

100 m por
embalagem

Seção (condutor):
3x1,5 mm

Esse item é cabo elétrico de **cobre, tipo PP, têmpera mole**, classe 05. Deverá ter isolação composta por termoplástico polivinílico tipo PVC/D, cobertura em termoplástico polivinílico tipo PVC/ST5 na **cor preta**.

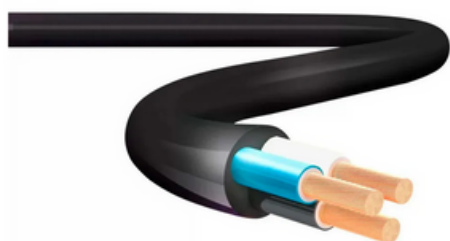
O cabo deverá estar acondicionado em rolo com 100 metros por embalagem.

Ele deverá conter as seguintes características:

- Espessura (isolação): **0,8 mm;**
- Espessura (capa): **1,1 mm;**
- Diâmetro (externo): **9,5 mm;**
- Diâmetro (nominal): **2,0 mm;**
- Seção (condutor): **3x2,5 mm²;**
- Tensão: **500V**
- Comprimento: **100 m por embalagem;**
- Temperatura: **70° C em regime contínuo;**
- Em conformidade com as normas: **NBR NM 280, NBR NM 247-2**

Confira abaixo o resumo ilustrado.

3 rolos



(Modelo exemplificativo)

100 m por
embalagem

Seção (condutor):
3x2,5 mm²

Esse item é uma **canaleta**, do tipo **sistema X**, na cor **branca**, utilizada para instalações elétricas aparentes.

Ela deverá ser feita em material **termoplástico PVC** e deverá ter **tampa**. As medidas são:

- Largura: **20 mm**;
- Altura: **12 a 14 mm**;
- Comprimento: **2.000 mm**.

Confira abaixo o resumo ilustrado.

70 unidades

Altura
12 a 14 mm

Largura
20 mm

Comprimento
2.000 mm



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Pial Legrand - modelos 30802X e 30802ADX
- Schneider - modelos DXN10041 e DXN10051

Conjunto de duas tomadas fêmeas

Esse item é um **conjunto de duas tomadas fêmeas**, na cor **branca brilhante**, com tensão de **250 V** e corrente de **10 A**.

Ela deverá ser feita em material **poliestireno**. O tipo é linha modular, **incluindo** suporte fabricado em termoplástico e placa 4x2 de acabamento branco brilhante.

Não poderá ter parafusos aparentes.

Confira o resumo ilustrado.

75 unidades

250 V

10 A



(Modelo exemplificativo)

 **Sem parafusos aparentes**



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Pial Legrand
- Illumini - modelo LeV 87120
- Mectronic
- Fame
- Tramontina

Disjuntor 32 A

Esse item é um **disjuntor bipolar**, de **padrão europeu**, com **curva C**.

Corpo deverá ser fabricado em **baquelite, porcelana ou poliéster**, **compatível com fixação em trilho tipo Dim de 38mm**. As características são:

- Tensão: **220/380 Vca**;
- Tensão de isolamento: **250 a 440 V**;

- Corrente: **32 A**;
- Corrente de disparto em curto circuito: **5 a 10 x corrente (In)**;
- Frequência: **60 Hz**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

10 unidades

Padrão europeu

220/380 Vca

32 A



(Modelo exemplificativo)

Bipolar



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Siemens - modelo 5SL3 225-7
- GE - modelo G32 SLC25

20

Disjuntor 20 A

Esse item é um **disjuntor monopolar**, de **padrão europeu**, com **curva C**, na cor **branca**.

Corpo deverá ser fabricado em **baquelite, porcelana ou poliéster**, **compatível com fixação em trilho tipo Dim de 38mm**. As características são:

- Tensão: **127/220 Vca**;
- Tensão de isolamento: **250 a 440 V**;
- Corrente: **20 A**;
- Corrente de disparto em curto circuito: **5 a 10 x corrente (In)**;
- Frequência: **60 Hz**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

30 unidades

Padrão europeu

127/220 Vca



(Modelo exemplificativo)

Monopolar

20 A



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Siemens - modelo SL3 132-7
- GE - modelo G31 SLC32

Disjuntor tripolar

Esse item é um **disjuntor motor tripolar**, para proteção de motores de indução trifásico.

Ela deverá ter **proteção** contra sobrecarga, curto circuito, falta de fase e subtensão. Deverá ter fixação em trilho dim ou parafuso. As características são:

- Tensão: **127/220 Vca**;
- Tensão de isolamento: **400 a 690 V**;
- Corrente: **37 a 50 A**;
- Frequência: **60 Hz**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

6 unidades



(Modelo exemplificativo)

Tripolar

127/220 Vca

37 a 50 A

Disjuntor tripolar

Esse item é um **disjuntor motor tripolar**, para proteção de motores de indução trifásico.

Ela deverá ter **proteção** contra sobrecarga, curto circuito, falta de fase e subtensão. Deverá ter fixação em trilho dim ou parafuso. As características são:

- Tensão: **127/220 Vca**;
- Tensão de isolamento: **400 a 690 V**;
- Corrente: **48 a 65 A**;
- Frequência: **60 Hz**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

4 unidades



(Modelo exemplificativo)

Tripolar

127/220 Vca

48 a 65 A

23

Fita isolante

Esse item é uma **fita isolante, alta fusão**.

Ela deverá ser feita para suportar **temperatura** de **90° C** e **tensão de isolamento** de **69 kV**. Devera ter **resistência** de **158 N/100 mm** e ser feita em borracha, **filme de PVC** não propagante a chamas. As medidas são:

- Largura: **19 mm**;
- Comprimento: **10 m**;
- Espessura: **0,76 mm**, no mínimo.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

5 unidades



(Modelo exemplificativo)

90°C

69 kV

Comprimento
10 m

Largura
19 mm



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Scotch 3M
- Fame

Lâmpada T5

Esse item é uma **lâmpada tubular de led, bivolt**, com potência de **8 a 10 W**, em **vidro** ou **PVC**.

Ela deverá ter a **temperatura de cor** de **4.000K** e **base** do tipo **G5**, com **vida útil** igual ou maior que **25.000 horas**.

As características são:

- Diâmetro bulbo: **16 mm**;
- Comprimento bulbo: **55 cm**;
- Tensão: **127/220V**;
- Frequência: **60 Hz**;
- Fluxo luminoso: **800 lm** (mínimo);
- Fator de potência mínimo: **0,92**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

200 unidades

8 a 10 W

4.000K

Base
G5



(Modelo exemplificativo)

Lâmpada T8

Esse item é uma **lâmpada tubular de led, bivolt**, com potência de **18 a 20 W**, em **vidro** ou **PVC**.

Ela deverá ter a **temperatura de cor** de **6500K** e **base** do tipo **G13**, com **vida útil** de **25.000 horas**.

As características são:

- Diâmetro: **26 a 28 mm**;
- Comprimento: **119 a 120 cm**;
- Tensão: **127/220V**;
- Fluxo luminoso: **1.350 a 1.850 lm**.
- Fator de potência mínimo: **0,92**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

150 unidades

18 a 20 W

6500K

Base
G13



(Modelo exemplificativo)



MARCAS DE REFERÊNCIA

- Kian - modelo Glass 11419
- Philips
- Osran
- Empalux
- Taschibra

26

Lâmpada MR 16

Esse item é uma **lâmpada do tipo MR 16**, de **led, bivolt**, com potência de **7 W**.

Ela deverá ter a **temperatura de cor** entre **2700 e 3000K**, **base** do tipo **GU10**, com **frequência** de **60 Hz**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

25 unidades

7W

2700 a 3000K

Base
GU10



(Modelo exemplificativo)

Esse item é uma **luminária de led, smd, 150W, bivolt, para uso em poste de iluminação pública.**

Ela deverá ser feita em **alumínio e acrílico reforçado**, com encaixe para fixação em **formato tubular** com diâmetro de encaixe de **4,5 até 8 cm** e ângulo de abertura **mínima de 120°**.

A **temperatura de cor** deverá ser entre **6.000 e 6.500K** e **ter proteção mínima IP66**, com **vida útil** mínima de **25.000 horas**.

O **fluxo luminoso** precisará ter, no mínimo, **15.000 lúmens** e a frequência deverá ser de **60 Hz**, incluindo drive de alimentação. Deverá ter também fator de potência mínimo de 0,92.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

20 unidades

150W

6.000 a 6.500K

IP66



(Modelo exemplificativo)

Esse item é um **plafon**, feito em **PVC**, na cor **branco gelo** e com **base E 27** em **porcelana**.

Deverá ter **tensão** de **100/250 V**.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

70 unidades

Branco gelo

100/250V

Base
E27



(Modelo exemplificativo)

29

Plug macho 2p + T - saída axial

Esse item é um plug macho 2p + T padrão brasileiro, **saída axial**. O produto deverá ser na **cor branca** e possuir **prensa cabos através de parafusos**.

Corrente nominal: **10 A**

Tensão: **250 V**

Confira o resumo ilustrado abaixo.

50 unidades



(Modelo exemplificativo)

Branco

Saída axial

30

Plug macho 2p + T - saída lateral

Esse item é um plug macho 2p + T padrão brasileiro, **saída lateral**. O produto deverá ser na **cor branca** e possuir **prensa cabos através de parafusos**.

Corrente nominal: **10 A**

Tensão: **250 V**

Confira o resumo ilustrado abaixo.

50 unidades



Branco

Saída lateral

(Modelo exemplificativo)

31

Quadro comando 40 x 40 x 20 cm

Esse item é um **quadro de sobrepor para comando**, de **aço** tratado e pintado com na **cor bege ou branca**, com porta removível e borracha de vedação na porta, com as seguintes dimensões:

Altura: **400 mm;**

Largura: **400 mm;**

Profundidade: **200 mm.**

Deve incluir **chapa removível na cor laranja** para fixação dos dispositivos de comando.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

01 unidades



(Modelo exemplificativo)

MARCAS DE REFERÊNCIA

- Marca/modelo de referência:
Cemar: **ce404020**

32

Refletor LED ou micro LED 100w

Esse item é um **refletor led ou micro led smd a prova d'água, IP65 ou IP66**, com as seguintes características:

Potência: **100w;**

Temperatura de cor: **5700 a 6500 k (branco frio);**

Luminosidade: **10000 lúmens;**

Tensão: **bivolt**

Ângulo de iluminação: **120° até 140°**

Vida útil: **25.000 a 30.000 horas**

Certificação: **CE, RoHS, ISO.**

Fator de potência mínimo: **0,92.**

O produto deverá ter a carcaça de alumínio preto e vidro.
Confira o resumo ilustrado abaixo.

10 unidades

100w

Branco frio

Bivolt



(Modelo exemplificativo)

33

Spot quadrado de embutir

Esse item é um spot direcionável quadrado de embutir, com **pintura eletrostática branca**.

Deve ser compatível com lâmpadas removíveis do tipo MR16 de led, incluindo soquete com rabicho tipo GU10.

Confira o resumo ilustrado abaixo.

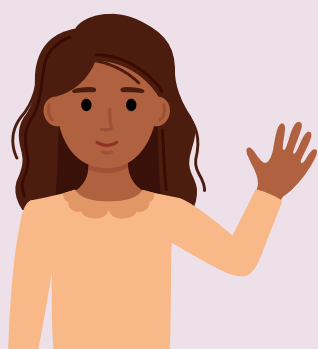
20 unidades

Pintura eletrostática na cor branca



Compatível com lâmpadas removíveis do tipo MR16 de led

(Modelo exemplificativo)



Esse é o catálogo de especificação de itens desse prego.

Dúvidas remanescentes poderão ser sanadas através de formulação de **pedido de esclarecimento**, por e-mail ou no nosso portal. Boa sorte!

CPL@CMBH.MG.GOV.BR

WWW.CMBH.MG.GOV.BR