

CÂMARA MUNICIPAL DE VOLTA REDONDA – RJ

CONTRATO Nº 07/22

CONTRATO DE PROJETO DE REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO EDIFÍCIO SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL QUE ENTRE SI FAZEM A CÂMARA MUNICIPAL DE VOLTA REDONDA, CNPJ Nº 032.517.906/0001-74 E A EMPRESA JFV PROJETOS E SERVIÇOS ELÉTRICOS, CNPJ Nº 29.367.980/0001-47.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Volta Redonda

2022

JFV – Projetos e Serviços Elétricos CNPJ: 29.367.980/0001-47 – Volta Redonda – RJ.

Tel.: (24)3346-5258 Cel.: (24) 999307211 / (24) 98838-2901

Juarez.souza57@gmail.com

Site: [www.jfvprojetos elétricos.com](http://www.jfvprojetoselétricos.com)

1 – IDENTIFICAÇÃO

Dados da Obra

Nome: Câmara Municipal de Volta Redonda

Endereço: Av. Lucas Evangelistas de Oliveira Franco, nº 5
Jd. Paraíba - Volta Redonda / RJ CEP: 21.215-63

Dados do Projeto:

Tipo: Instalação elétrica baixa tensão

Alimentação: Fornecida pela LIGHT 13,8kV

Demanda: 160kW

Nº Pavimentos: 2

Dados Responsável Técnico Elétrica

Nome: Juarez Pereira de Souza

Nº CREA: 1978100659

2 – OBJETIVO

O presente caderno técnico foi elaborado pela JFV Consultoria, Projetos e Serviços Elétricos e tem por finalidade fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e/ou equipamentos, bem como descrever de forma sucinta as instalações elétricas da obra acima referenciada.

3 – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

O projeto elétrico foi desenvolvido em conformidade com a norma NBR-5410, 5413 e 5419, bem como as prescrições e os padrões da concessionária de energia LIGHT e Norma Regulamentadora NR-10.

4 – DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O projeto em epígrafe abrange os seguintes sistemas:

- Alimentação de energia elétrica / Subestação;
- Concepções gerais do sistema de distribuição;
- Especificações técnicas dos equipamentos e materiais elétricos.

4.1 – ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA / SUBESTAÇÃO

O fornecimento e alimentação de energia elétrica, se manterá no sistema trifásico de 13,8kV, fornecida pela concessionária LIGHT, com a interligação a Subestação do Edifício composta por 2 transformadores, ambos de 150KVA, responsáveis por abaixar a tensão de entrada de 13,8kV para 220V, com potência suficiente para alimentação das instalações elétricas internas da Câmara. A subestação está localizada na área interna do prédio.

4.2 – CONCEPÇÕES GERAIS DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição de energia elétrica foi realizada através de um Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), localizado próximo a subestação, com Disjuntor Geral de Proteção de 800A, dividindo então para 7 Quadros de Distribuição de Luz Trifásicos (QDL) e 8 Quadros de Distribuição de Força (QDF), localizados no Térreo e 1º Pavimento, dispostos de acordo com a Planta Baixa, objetivando melhor distribuição dos circuitos de acordo com as cargas do edifício.

No QGBT estão localizados os 4 (quatro) Dispositivos de Proteção Contra Surtos DPS, Interligados de cada fase e neutro a terra. Especificação: Tipo II, 175V, 90kA.

Para interligação da Subestação com o QGBT foi dimensionado 4x185mm² por fase, neutro de 4x185mm² e 2x185mm² para o condutor terra, aplicados sobre bandejamento.

Todos os quadros, circuitos e partes metálicas não energizadas, serão aterrados devidamente com condutor dimensionado para cada aplicação, independente do condutor neutro.

Os circuitos de iluminação serão monofásicos na tensão de 127V e os circuitos de tomadas na tensão de 127V, tomadas e plugs universal tipo 3 polos (fase mais neutro e terra), com capacidade máxima de corrente de 10A ou de acordo com a carga a ser aplicada. As tomadas localizadas em áreas de copa e banheiros, devem possuir o Disjuntor de Proteção Residual (DR) de 30mA.

As tomadas de ar-condicionado serão bifásicas em 220V. Apenas os 4 Ar-condicionado do Plenários de 90.000 BTU cada, que serão alimentados em 220V trifásico.

As luminárias de emergência são alimentadas por um circuito individual, localizados nos QDL de cada pavimento.

5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS

5.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição metálicos com filas horizontais para disjuntores, para embutir ou sobrepor, com distribuição em barramentos em cobre e fixação dos disjuntores monofásico, bifásico e trifásico, sobre perfis padronizados DIN. Serão construídos conforme os diagramas representados no projeto. Devidamente identificados.

Os quadros devem ser instalados em local de livre acesso, permanentemente visível, com no mínimo 1 m² de área livre e com sua aresta inferior a 1,20 m do piso.

Fabricantes recomendados: CEMAR, Andaluz e PIAL.



Figura 1 - Exemplo Quadro Distribuição Universal Metálico

5.2 DISJUNTORES

Disjuntores do tipo Mini disjuntores DIN monopolar, bipolar e tripolar. Capacidade de ruptura não inferior a 10 KA para tripolares e os disjuntores monopolares e bipolares não inferior a 3 KA em 220 V. Com correntes especificadas no projeto, característica conforme NBR IEC 60898 com padrão de fixação DIN. Devendo ser em Caixa Moldada para os disjuntores de maior potência (acima de 150A).

Fabricantes recomendados: GE, WEG e STECK.

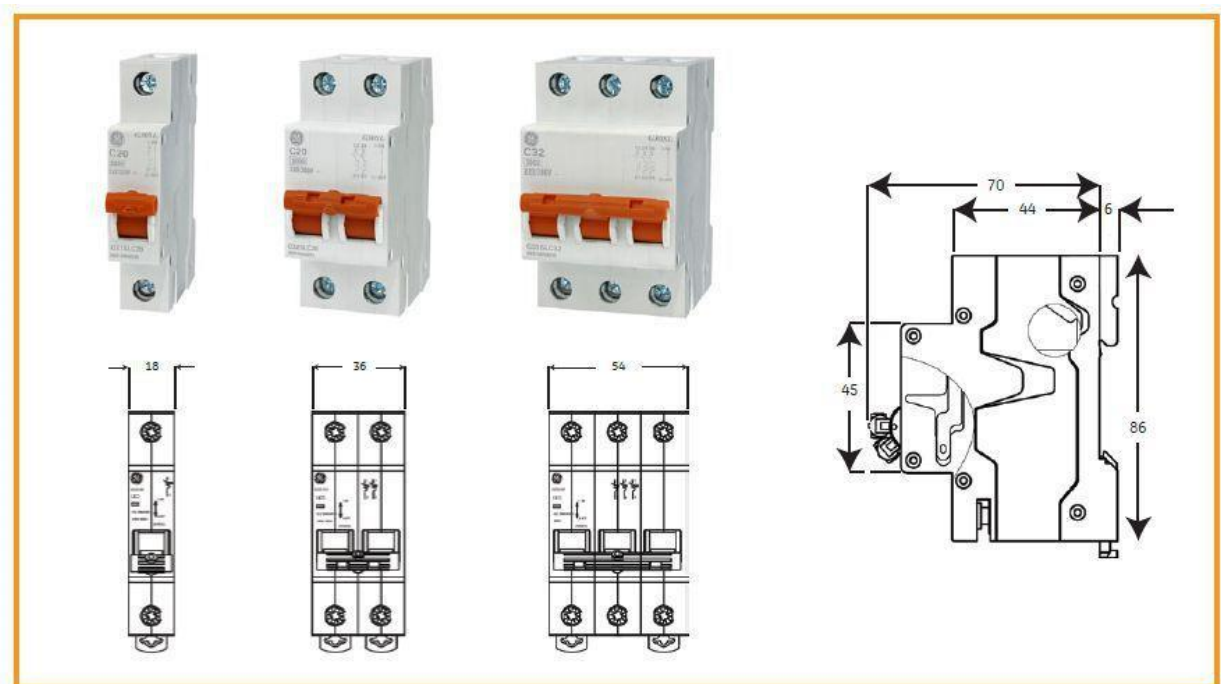


Figura 2 – Exemplo Disjuntores Tipo DIN

5.3 INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS

Dispositivos DR para a proteção contra contatos indiretos, contra incêndio e contra disparos intempestivos provocados por sobre tensões passageiras, com sensibilidade igual ou superior à 30 mA para circuitos específicos.

Fabricantes recomendados: GE, WEG e STECK.



Figura 3 - Exemplo Disjuntor DR

5.4 TOMADAS

Quando aplicadas para uso geral comum em 127V, serão do tipo universal mais terra para 10A (2P+T) e quando aplicadas em geral de uso específico serão de 20A (2P+T). Equipamentos dedicados deverão seguir suas tomadas ou conexões.

Fabricantes recomendados: PIAL, TRAMONTINA e WEG.

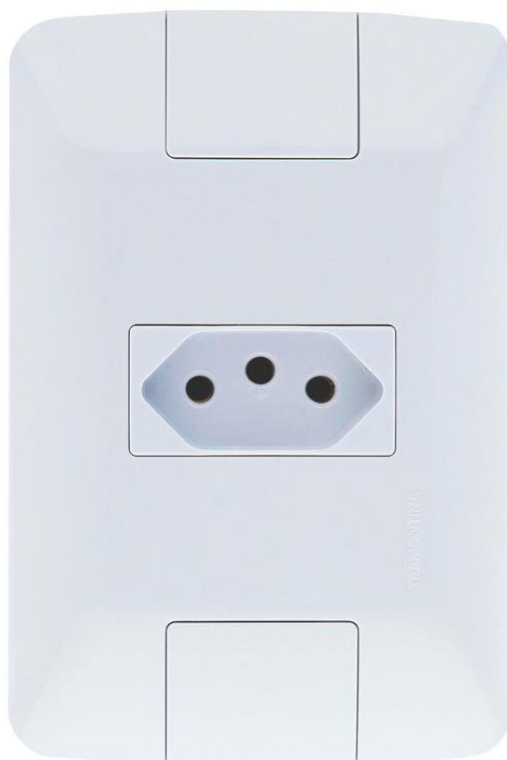


Figura 4 - Exemplo Tomada 2P+T

5.5 LUMINÁRIAS / LÂMPADAS

Os 8 (oito) tipos de luminárias aplicadas são de Uso Comercial e deverão ser fornecidas com lâmpada:

5.5.1 Luminária LED tubular 120 cm 2x18W 127V - sobrepor;

5.5.2 Luminária LED tubular 60 cm 2x9W 127V - sobrepor;

Fabricantes recomendados: OUROLUX, TASCHIBRA e AVANT.



Figura 5 - Exemplo Luminária sobrepor LED

5.5.3 Luminária LED orientável 25W 127V;

Conforme Caderno de Especificações - PROJETO DE ILUMINAÇÃO
PLENARIO - CÂMARA DOS VEREADORES VOLTA REDONDA RJ

Cliente	Referência	Local	Local /Data
CÂMARA	LUM 02	VOLTA REDONDA	Rio, 24.10.2018

Projeto LED 25W com LEDs de alta potência composto de corpo em alumínio injetado e extrudado com pintura epoxi branca fosca. Com suporte de alumínio com fixação regulável em "U". Alimentação: 127V. Com uso de Lentes secundárias de 40°. Opção de LED em 4000K com fluxo luminoso de 2550 lm. IRC 85 (Índice de reprodução de cor). E acessório dispositivo antiofuscante tipo Colmeia.

- Código do produto: DLA-PJ25W.

CARACTERÍSTICAS DA LUMINÁRIA

FABRICANTE:	POWERLUME
CÓDIGO:	DLA-PJ25
DESCRIÇÃO:	PROJETOR ORIENTÁVEL
DIMENSÃO:	290X140 (L x H mm)
FONTE DE	LED

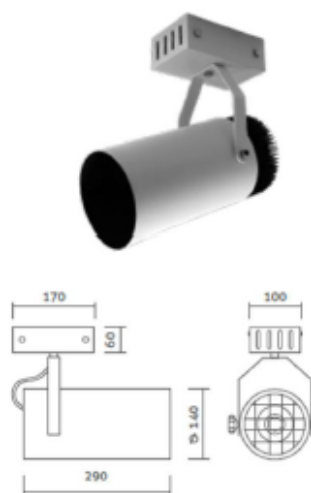
CARACTERÍSTICAS DA LÂMPADA

FABRICANTE:	LED
CÓDIGO:	CREE
POTÊNCIA:	25W
FACHO:	40 GRAUS
TEMP. DE COR:	4000K

OUTROS DADOS

QUANT.:	16
LOCALIZAÇÃO:	MARQUISE DO ENTORNO

OBJETIVO:	ILUMINAÇÃO GERAL
-----------	------------------



Fornecedor	Contato
POWERLUME	ALEX LEISER
	54 98135-9046

5.5.4 Luminária led orientável 50W 127V;

Conforme Caderno de Especificações - PROJETO DE ILUMINAÇÃO
PLENARIO - CÂMARA DOS VEREADORES VOLTA REDONDA RJ

Cliente	Referência	Local	Local /Data
CÂMARA	LUM O I	VOLTA REDONDA	Rio, 24.10.2018

Projeto LED 50W com LEDs de alta potência composto de corpo em alumínio injetado e extrudado com pintura epoxi branca fosca. Com suporte de alumínio com fixação regulável em 'U'. Alimentação: 127V. Com uso de Lentes secundárias de 9° e 40°. Opção de LED em 4000K com fluxo luminoso de 5100lm. IRC 85 (índice de reprodução de cor). E acessório dispositivo antiofuscante tipo Colmeia.

- Código do produto: DLA-PJ50W.

CARACTERÍSTICAS DA LUMINÁRIA

FABRICANTE: POWERLUME
CÓDIGO: DLA-PJ50
DESCRIÇÃO: PROJETO ORIENTÁVEL
DIMENSÃO: 290X140 (L x H mm)
FONTE DE LED

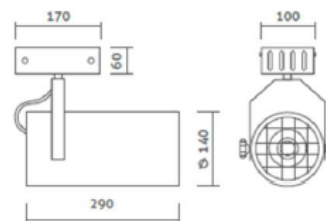
CARACTERÍSTICAS DA LÂMPADA

FABRICANTE: LED
CÓDIGO: CREE
POTÊNCIA: 50W
FACHO: 9 e 40 GRAUS
TEMP. DE COR: 4000K

OUTROS DADOS

QUANT.: 04 e 12
LOCALIZAÇÃO: ARO METÁLICO CENTRAL

OBJETIVO: ILUMINAÇÃO GERAL



Fornecedor	Contato
POWERLUME	ALEX LEISER 54 98135-9045

5.5.5 Luminária spot jardim 127V;

Fabricantes recomendados: OUROLUX, TASCHIBRA e AVANT.



Figura 6 - Exemplo SPOT Jardim

5.5.6 Luminária LED 240 cm 65W 127V;

Fabricantes recomendados: OUROLUX, TASCHIBRA e AVANT.



Figura 7 - Exemplo Luminária LED 2,40m

5.5.7 Spot slim led 15W 127V;

Conforme Caderno de Especificações - PROJETO DE ILUMINAÇÃO
PLENARIO - CÂMARA DOS VEREADORES VOLTA REDONDA RJ

Cliente	Referência	Local	Local /Data
CÂMARA	LUM 04 RETROFIT	VOLTA REDONDA	Rio, 24.10.2018

Luminária de embutir cilíndrica tipo DOWNLIGHT LED com corpo em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor BRANCA. Com LED de 15w 3000K e fluxo LUMINOSO de 1500 lumens em 127v.

CARACTERÍSTICAS DA LUMINÁRIA

FABRICANTE: GE
CÓDIGO: HEMISPHERE GEN4
DESCRIÇÃO: REDONDO EMBUTIDO
DIMENSÃO: 173X89 (L x C mm)
FONTE DE: LED

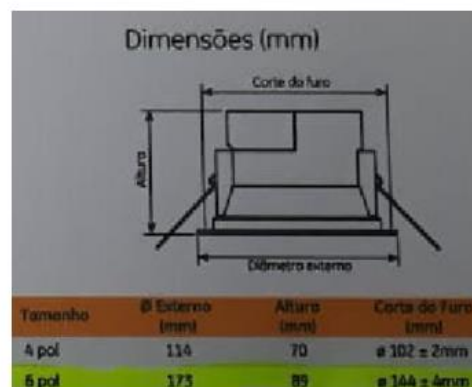
CARACTERÍSTICAS DA LÂMPADA

FABRICANTE: LED
CÓDIGO: GEN4
POTÊNCIA: 15W
FACHO: 120 GRAUS
TEMP. DE COR: 3000K

OUTROS DADOS

QUANT.: XX
LOCALIZAÇÃO: BALCÃO

OBJETIVO: ILUMINAÇÃO GERAL



- Refletores de LED 100W, 127V, Uso Externo, IP65.

Fabricantes recomendados: OUROLUX, TASCHIBRA e AVANT.



Figura 8 - Exemplo Refletor de LED

5.6 LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

As luminárias devem ser de LED até 10W, com autonomia mínima de 2 horas, IP20, Bivolt. Com sistema automático atuação e carga de bateria, assim com as indicações de estado.

Fabricantes recomendados: INTELBRAS, TASCHIBRA e AVANT.



Figura 9 - Luminária de Emergência LED

5.7 CABO MULTIPOLAR FLEXÍVEL

Condutores de cobre têmpera mole, encordoamento flexível (classe 4), com isolamento em PVC, não propagador de fogo, livres de halogênio, com baixa emissão de gases tóxicos, com temperatura de serviço de 70°C, para isolamento 750V (para circuitos parciais e 1kV para alimentadores de quadros. Com as especificações de corrente descritas em projeto em acordo com norma ABNT e selo do INMETRO.

Os condutores devem ainda obedecer ao seguinte código de cores:

FASE A - PRETO
FASE B - VERMELHO
FASE C - BRANCO
NEUTRO - AZUL
TERRA - VERDE OU VERDE/AMARELO
RETORNO (INTERRUPTORES) - AMARELO OU CINZA

Fabricantes recomendados: SIL, CORFIO e COBRECOM.

5.8 ELETRODUTOS

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC antichama quando embutido no piso ou no gesso acartonado (parede e entreforro); eletroduto flexível reforçado (laranja), quando embutidos somente em paredes de gesso acartonado (não é permitido uso no entreforro) e eletrodutos galvanizados rígidos quando forem instalados aparentes.

Fabricantes recomendados: TIGRE, FORTLEV e AMANCO.