



Requerente

Câmara Municipal de Coimbra

Local :

COIMBRA - FREGUESIA DE SÉ NOVA

Obra :

***Rua da Alegria - Infraestruturas ITED e redes de BT+IP***

### **TERMO DE RESPONSABILIDADE**

Eu, abaixo-assinado, Valdemar Ferreira Rosas, Engenheiro Electrotécnico, licenciado em engenharia electrotécnica, com cédula profissional n.º 16551, inscrito na Direcção Geral da Energia sob o n.º 11215, na ANACOM sob o n.º portador do Bilhete de Identidade n.º 7536728, passado pelo Serviço de Arquivo de Identificação de Coimbra em 03/12/1996, autor do projecto “Estabelecimento de redes subterrâneas de BT, IP e de ITED, na Rua da Alegria”, observa as normas técnicas e específicas da construção bem como as disposições legais e regulamentares aplicáveis, designadamente, Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de Dezembro, D.L. 226/2005 de 28 de Dezembro e a portaria n.º 949-A/2006, de 11 de Setembro e DL n.º 59/2000 de 19/04.

Coimbra, 27 de Março de 2008.

O Eng.º Electrotécnico

(Valdemar Ferreira Rosas)

1401

# FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO DA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Câmara Municipal de COIMBRA

Distribuidor: EDP

Serviços externos da DGE: \_\_\_\_\_

Direcção-Geral de Espectáculos: \_\_\_\_\_

Ref.ª	Data de entrada

## 1 - Requerente:



1.1 - Nome: Câmara Municipal de Coimbra

1.2 - Morada: Praça 8 de Maio

## 2 - Instalação:

2.1 - Local: Rua da Alegria

2.2 - Freguesia: Sé Nova

2.3 - Concelho: COIMBRA

2.4 - Categoria da instalação: SP

2.5 - Descrição sumária: Remodelação Redes de BT e IP; instalação tubagem ITED

## 3 - Técnico responsável pela elaboração do projecto:

3.1 - Nome: Valdemar Ferreira Rosas

3.2 - Morada: Câmara Municipal de Coimbra - GCH Tel. 239825519

3.3 - Número de identificação na DGE: 11215

4 - Tramitação do processo: \_\_\_\_\_

4.1 - Distribuidor de energia eléctrica: EDP

4.2 - Serviços externos da Direcção Geral de Energia: \_\_\_\_\_

4.3 - Direcção Geral dos Espectáculos: \_\_\_\_\_

4.4 - Câmara Municipal de Coimbra

# FICHA ELECTROTÉCNICA (1)

441/

Concelho	Coimbra	Instalações novas	
Lugar	Coimbra	Instalações existentes	X
Localização	Rua da Alegria		
Requerente	Câmara Municipal de Coimbra		
Morada	Praça 8 de Maio		

Categoria das instalações SP
Número de licença municipal

Portinhola(2) 
Q.colunas (2)
 cx. forte
  cx. barr.
  cx.prot.

Constituição do imóvel				
Pisos	Quantidade	Nº Instalações por piso	Destino	Total instalações
Cave(s) .....				
Rés-do-chão ..				
Andares .....				
Totais .....				

Motores e aparelhos de soldadura (3)				
Quantidade	Potência (KVA)	Tipo arranque	Potência total (KVA)	Observações

Potências previstas (4)						
Locais utilização	Quantidade	Iluminação, usos gerais, força motriz KVA	Aquecimento KVA (5)	Total Instalado KVA	Coefficiente de Simultaneidade	Potencia Alimentar KVA
Habitacões						
Redes BT+IP	1	315		315		315
Serv. Comuns						
Totais	1	315		315		315,00

Instalações sem projecto	
Coluna	Tipo de Condutores V Secção mm2 Prot. mecânica VDØ
Entradas	Tipo de condutores LSVAV Secção mm2 Prot. mecânica VD 90 Ø
Inst. utiliz.	circ. a 1,5 mm2 c/ prot. 10 A circ. a 2,5 mm2 c/ prot. 16 A - circ. a 4 mm2 c/ prot. 20 A circ. a 6 mm2 c/ prot. 32 A

Técnico responsável inscrito na DGE, sob o nº 11215  
 Nome (legível): Valdemar Ferreira Rosas  
 Morada (legível): Câmara Municipal de Coimbra - Praça 8 de Maio  
3000 Coimbra

Assinatura: 2008.02.27

- (1) Uma por cada ramal, chegada ou entrada.
- (2) A preencher quando se trata de instalações existentes.
- (3) A preencher só quando se trata de instalações de FM: nos aparelhos de soldadura indicar em observações se é estático ou rotativo.
- (4) Utilizar os escalões de potência fixados no tarifário em vigor.
- (5) Um contador em separado.
- (6) Utilizar para estabelecimentos comerciais, industriais, agrícolas, etc.



**RUA DA ALEGRIA: REDES de BT+IP; REDES ITED**

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**  
**Página 0/2**



## **O.Objectivo**

Destina-se este estudo a definir as condições de estabelecimento das infra-estruturas eléctrica e de ITED a dotar a Rua da Alegria, na freguesia de Almedina, concelho de Coimbra, com cerca de 230 metros de comprimento e largura entre os 4 e os 5 metros.

Neste estudo, teve-se em conta a legislação em vigor, apontando também para o cumprimento das Regras Técnicas das Instalações de baixa tensão, da portaria n.º 949-A/2006 de 11 de Setembro, o Regulamento de Segurança de redes de distribuição de energia eléctrica em Baixa Tensão, o contrato de Concessão estabelecido entre a CMC e a EDP e o DL 59/2000 de 19/04.

Consta este projecto essencialmente de:

- Concepção e especificações;
- Medições;
- Peças desenhadas.

## **1. Concepção**

- i) Todos os materiais e equipamentos serão instalados, conforme regras técnicas, conforme o ponto 512.2.1, considerando os locais AA4 (temperados), AB4, AC1 (menos de 2000m de altitude) e AD3 (fachadas e exterior), AQ1 (descargas atmosféricas desprezáveis), BD1 (baixa densidade de ocupação e condições de evacuação fáceis), CA1 e CB1 (riscos desprezíveis no que respeita aos materiais de construção e estrutura do edifício) e BC2, relativo a contactos das pessoas com o potencial da terra;
- ii) A instalação, quer da rede de distribuição BT, quer a rede IP, será subterrânea com o estabelecimento dos cabos em tubos devidamente enterrados, interrompidos nos locais de “derivação” por caixas de visita, na quantidade e localização conforme peças desenhadas anexas;
- iii) A rede de distribuição comportará armários de distribuição (prevemos 2, de 4+2 de capacidade, para cabos até 185mm<sup>2</sup> e 4 armários de distribuição de 10 saídas, para alimentação até 95mm<sup>2</sup>);
- iv) A rede de IP, será com luminárias fixas nas fachadas, com braço de 900mm e armadura Mícnas, da Indalux, de 100W, vsap, ou equivalente, com espaçamentos de cerca de 24 m, obtendo-se níveis e uniformidade dentro dos valores estipulados, prevendo-se 10 pontos de luz;
- v) Prevemos que cada edifício irá dispor de um quadro de colunas, que alimentará todo o edifício, em termos de electricidade, prevendo-se apenas uma entrada a 90mm de diâmetro para a baixada respectiva;
- vi) Prevemos para cada edifício a colocação também de 3 tubos de 50mm de diâmetro, para as infraestruturas ITED, pressupondo que cada edifício irá dispor de um ATE, sendo este fora do âmbito deste projecto;
- vii) Prevemos, colocação de caixas C2 a colocar no muro a Sul da Rua, para a distribuição das redes ITED;

## **2 – Valas**

- i) As valas serão de profundidade de 80cm, com largura suficiente para comportar, no máximo, três tubos de 125 em esteira e quatro de 90, em esteira, sobre a anterior, para a electricidade e de 2 tubos de 110, em esteira, para a ITED, a distância mínima entre tubos de electricidade (vermelhos) e de ITED, verdes, não deve ser inferior a 20cm;
- ii) As valas, depois de abertas, terão uma cama de 10 cm de areia, onde assentarão os tubos, que por sua vez serão cobertos com 10 cm de areia, sobre a qual se estenderá uma fita plástica, vermelha para a electricidade, disporá ainda de rede vermelha a 20cm do acabamento; sobre os tubos ITED colocar-se-á rede avisadora verde;

## **3.- Tubos**



i) Os tubos a utilizar, vermelhos para a electricidade e verdes para o ITED, serão anelados, com resistência mecânica de pelo menos 6kgcm-2.

#### 4 – Caixas de distribuição

i) Para a electricidade, as caixas de distribuição, serão 2 armários tipo 4+2, devidamente electrificada, com índice de protecção IK10, IP68, usualmente usada nas redes de distribuição da EDP, com revestimento em poliéster; haverá lugar, ainda, à instalação de 4 armários de distribuição embebidos, da vidropol, para 10 saídas;

ii) Para o ITED, instalar-se-ão 5 caixas do tipo C2, 4 encastradas no muro sul da Rua, com TAP e dispositivos de derivação para os telefones, um na fachada de edifício.

#### 5 – Caixas de visita

i). As caixas de visita serão em alvenaria, fundo roto, com as dimensões de 800x800x800mmm, com tampa metálica D400, com a inscrição electricidade, para as redes de BT+IP;

ii). Para o ITED, as caixas de visita serão em alvenaria, fundo roto, com as dimensões de 600x750x800mmm (NR1), 1200x750x800mmm (NR2), com tampa metálica D400, com a inscrição Telecomunicações;

iii) Para a distribuição ITED, as caixas são C2 (400x420x150mm), a embeber em muro e parede.

#### 6. Segurança e protecção

i) A protecção contra contactos directos, será efectuada através do estrito cumprimento das prescrições das regras técnicas, actualmente em vigor;

ii) A protecção contra contactos indirectos será efectuada pela aplicação do método de ligação das massas à terra (TT) e emprego de aparelho de corte automático associado, pelo que será necessário tomar as seguintes disposições:

a) Instalação de tantos eléctrodos de terra quanto os necessários para que se consiga obter uma resistência de terra regulamentar, função da sensibilidade dos diferenciais adoptados;

b) Os condutores de protecção serão isolados, do mesmo tipo dos condutores activos, de cor verde - amarela, ou nus devendo para isso obedecer às prescrições regulamentares;

c) O aparelho de corte automático associado, será um interruptor sensível à corrente diferencial residual;

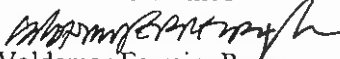
iii) Para cada edifício, que não disponha já de alimentação única, prevemos a instalação de uma terra de protecção, prevendo-se a instalação de duas terras por armário de distribuição.

#### 7-Peças Desenhadas

i) Em anexo apresentamos o traçado das redes ITED e esquema do respectivo traçado e o traçado das redes de distribuição de BT e de IP, com localização de caixas, tubagens, e pontos de luz.

Coimbra, 27 de Fevereiro de 2008

O técnico

  
Valdemar Ferreira Rosas

DGE11215

Página 2/2