

PROJECTO DE ITED

“Recuperação de imóvel sito na Rua das Esteirinhas, n.º 16”

Requerente: Câmara Municipal de Coimbra

Local: Coimbra - Freguesia de Almedina

Obra: Recuperação do imóvel sito na Rua das Esteirinhas, n.º 16

INDÍCE

Peças Escritas: Total de 7 páginas

Termo de responsabilidade - 1 página

Ficha ITED- Constituição e utilização do edifício - 1 página

Ficha ITED- Infra-estruturas de telecomunicações em edifícios - 1 página

Memória descritiva e justificativa - 4 páginas

Peças Desenhadas: Total de 3 desenhos

N.º 01 – (A4) Planta de Localização - Escala 1:1000

N.º 02 – (A3) Planta R/Chão e 1.º andar - ITED- Esc. 1/100

N.º 03 – (A3) Esquemas ITED - S/Esc.

Requerente: Câmara Municipal de Coimbra

Local: Coimbra - Freguesia de Almedina

Obra: Recuperação do imóvel sito na Rua das Esteirinhas, n.º 16

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJECTO DE
INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES**

Valdemar Ferreira Rosas, Engenheiro Electrotécnico, residente em Urbanização da Qta D. João, lote 3, 7.º AO, freguesia de Sé Nova – Coimbra, portador do BI n.º 7536728 de 03/12/96 passado pelo Arquivo de Identificação de Coimbra, inscrito na ANACOM com o n.º ILC2711PI, declara para os efeitos do disposto n.º 1 do Artº 10º do Decreto-Lei n.º 555/99 de 16/12, com as alterações introduzidas pelo DL 177/01 de 04 de Junho, que o projecto de infra-estruturas de Telecomunicações, de que é autor, relativo a edifício para uma habitação unifamiliar, localizado na Rua das Esteirinhas, 16 – Coimbra de que é requerente a Câmara Municipal de Coimbra, observa as normas técnicas e específicas da construção bem como as disposições legais e regulamentares aplicáveis, designadamente o D.L. 123/2009 de 21/05.

Coimbra, 26 de Maio de 2009

O Eng.º Electrotécnico

(Valdemar Ferreira Rosas)

ITED – INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS

FICHA TÉCNICA

PROJECTO N.º		DATA 19 de Maio de 2009	
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	CONCELHO Coimbra	FREGUESIA Almedina	
	MORADA Rua das Esteirinhas, 16	LOCALIDADE Coimbra	
IDENTIFICAÇÃO DO DONO DA OBRA	NOME Câmara Municipal de Coimbra	N.º CONTRIBUINTE 506415082	
	MORADA Praça 8 de Maio	TELEFONE	
	CÓDIGO POSTAL 300-300 Coimbra	ASSINATURA	
IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTISTA	NOME Valdemar Ferreira Rosas, NIC 132 971 992	Nº INSCRIÇÃO NO ICP 2711 PI	
	MORADA Urb Qta D. João, lote 3, 7.º AO	TELEFONE 2397 16161	
	CÓDIGO POSTAL 3030-020 Coimbra	ASSINATURA	
TIPO DE PROJECTO	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Construção <input type="checkbox"/> Ampliação ou alteração <input checked="" type="checkbox"/> Locais especiais <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> </div> </div>		
NÍVEIS DE QUALIDADE: 1a <input type="checkbox"/> 2a <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 1b <input checked="" type="checkbox"/> 2b <input type="checkbox"/> 1c <input type="checkbox"/>		Total de Fracções autónomas: 8 NÚMERO DE FRACÇÕES AUTÓNOMAS Residencial <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="1"/> Não Residencial <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="0"/>	

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTA FICHA TÉCNICA E RESPECTIVO NÚMERO DE PÁGINAS	<input type="checkbox"/> Memória Descritiva	Páginas	3
	<input checked="" type="checkbox"/> Planta topográfica de localização do edifício		1
	<input checked="" type="checkbox"/> Planta com a localização das tomadas terminais e caixas		1
	<input checked="" type="checkbox"/> Esquemas da rede de tubagem		1
	<input checked="" type="checkbox"/> Esquemas das redes de cabos		1
	<input type="checkbox"/> Quadro de dimensionamento para os cabos de pares de cobre		
	<input type="checkbox"/> Quadro de dimensionamento para os cabos coaxiais ou fibras ópticas		
	<input type="checkbox"/> Fichas dos RG		
	<input checked="" type="checkbox"/> Termo de responsabilidade		1
	<input type="checkbox"/> Esquema da instalação eléctrica das ITED		
<input type="checkbox"/> Outros			
OBSERVAÇÕES			

ITED - CONSTITUIÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

PISO	N.º DE FRACÇÕES AUTÓNOMAS	UTILIZAÇÃO E ÁREA	TIPO DE AMBIENTE	TOMADAS		N.º DE PARES DISTRIBUÍDOS	N.º DE CABOS COAXIAIS
				PAR DE COBRE	CABO COAXIAL		
2		Habit	ver				
1	1	Habit	MD			4/fogo	1

ENTRADA DE CABOS E PAT					
CABOS DE PARES DE COBRE			CABOS COAXIAIS		
TIPO DE ENTRADA	N.º DE TUBOS	DIÂMETROS (mm)	TIPO DE ENTRADA	N.º DE TUBOS	DIÂMETROS (mm)
Subterrânea <input checked="" type="checkbox"/>	1	50	Subterrânea <input checked="" type="checkbox"/>	3	50
Aérea <input type="checkbox"/>			Aérea <input type="checkbox"/>		
PAT <input checked="" type="checkbox"/>	1	40	PAT <input checked="" type="checkbox"/>	1	40

PROTECÇÕES E LIGAÇÕES À TERRA DO EDIFÍCIO	DDC	<input checked="" type="checkbox"/>		
	RG-PC	<input checked="" type="checkbox"/>	Contra descargas	<input type="checkbox"/> Outra:
	RG-CC	<input type="checkbox"/>	Contra descargas	<input type="checkbox"/> Outra:
	ANTENAS	<input type="checkbox"/>	Contra descargas	<input type="checkbox"/> Outra:

UTILIZAÇÃO DA REDE COLECTIVA DE TUBAGENS PARA PASSAGEM DE CABOS DA REDE INDIVIDUAL	DESCRIÇÃO DO PERCURSO
--	-----------------------

EDIFÍCIO EM LOCAL ESPECIAL	CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE ESPECIAL - ver MD
----------------------------	---

OBSERVAÇÕES		
VALIDAÇÃO	NOME E ASSINATURA DO PROJECTISTA	2009.05.19

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

O. Objectivo

Destina-se este projecto a definir as condições de estabelecimento das infra-estruturas de telecomunicações a dotar um edifício a recuperar situado na Rua das Esteirinhas, 16, na freguesia de Almedina, concelho de Coimbra, constituído por dois pisos, destinado a uma habitação unifamiliar:

A alimentação do ATI, será feita a partir da CEMU, esta a partir da rede da PT, sendo este alimentado através de três tubos de 50mm de diâmetro.

Neste projecto teve-se em conta normas e a legislação em vigor, nomeadamente DL 123/2009 de 21 de Maio, bem como as Regras Técnicas das Instalações de baixa tensão, da portaria n.º 949-A/2006 de 11 de Setembro de 2006.

Consta este projecto essencialmente de:

Concepção;

Dimensionamento;

Especificações;

Segurança e protecção

Medições e orçamento;

Peças desenhadas.

1. Concepção

i) Os locais, quanto ao ambiente são classificados conforme o ponto 512.2.1 das Regras Técnicas, considerando os locais AA4 (temperados), AB4, AC1 (menos de 2000m de altitude), AD1 (interior) 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 Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão;

ii) Instalar-se-á uma caixa CEMU, na fachada do edifício, será alimentado a partir de caixa existente, do tipo NR1(100x75x60), através de três tubos de 50mm;

iii) Os cabos, na rede individual, utilizar-se-ão cabos UTP, de categoria não inferior á cat. 6;

iv) A distribuição a partir do DDC, até às tomadas será de forma radial, podendo todas as tomadas serem interligadas entre si, através de chicotes a prever, no DDC;

v) Toda a instalação será embebida, com os cabos enfiados em tubos, devidamente embebidos.

2. Dimensionamento

i)Para cada instalação, temos duas redes de cablagem, consideramos NQ1b e NQ2a: 4 pares de cobre, bem como cabo coaxial, com a tomada mais desfavorável (a mais distante do sótão) com 66dB μ V;

ii)Para a instalação consideramos 4 pares de cobre;

Como cabo coaxial, de modo a permitir a recepção de sinais CATV e MATV, com a tomada mais desfavorável (a mais distante) com 66dB μ V;

iii) Na entrada o sinal deverá ser não inferior a 100 dB μ V, para a base de cálculo referida na alínea anterior;

iv) Em termos de nível de qualidade temos , para pares de cobre o nível NQ1B e para cabo coaxial, o nível NQ2A.

3. Especificações

i) As canalizações ITED são estabelecidas em tubo embebido nas paredes e tectos.

3.1 Tubos

i) Para embeber nas paredes e tectos, os tubos serão do tipo VD, ou anelado com as características mínimas 3422 (EN 50086-2-2); nos pavimentos, os tubos poderão ser do tipo VRM ou ERM; não serão permitidas emendas nos condutores, as ligações aos dispositivos de derivação e nas caixas deverão ser efectuadas por aperto mecânico;

ii) Os tubos, dimensionados conforme o número e características de cabos neles a enfiar, serão providos de todos os acessórios necessários, devidamente calçados e instalados em roços com profundidade que permita a sua cobertura de argamassa a traço 1/3 com espessura mínima de 1,5cm;

iii) Os tubos não poderão apresentar descontinuidades, sendo utilizadas uniões, curvas e outros acessórios (batentes e boquilhas junto às caixas), devidamente colados;

iv) O raio de curvatura dos tubos não poderá ser inferior a 6 vezes o seu diâmetro exterior, sendo a distância mínima a observar entre canalizações eléctricas e não eléctricas de 3 cm;

v) Os condutores só deverão ser enfiados nos tubos após tapamento dos roços e efectuado o reboco das paredes;

vi) A ligação dos tubos às caixas, será executada com os acessórios convenientes (boquilhas com porca e batentes) de modo a evitar a entrada de corpos estranhos, como sejam argamassas;

3.2 Condutores

i) Os cabos a utilizar, na rede individual de distribuição de telefones, serão do tipo UTP, obedecendo ao descrito na especificação técnica n.º 266.90.001; segundo a NP 889 obedecerão ao código 103.100;

ii) Os cabos a utilizar na rede coaxial serão do tipo RG6 (rede individual) e RG11 (rede colectiva);

iii) Os condutores dos cabos que entram nas caixas de blocos, deverão ser ligados às unidades modulares a partir do lado esquerdo das respectivas unidades, quando estamos de frente para a caixa.

3.3 Caixas

i) As caixas a utilizar, serão para instalação embebida, IP42, IK08, em material isolante, com paredes robustas e dotadas de tampa de aperto através de parafuso de latão cadmiado, com a marca “T” colocada na face exterior da tampa; esta caixa deverá possuir terminal para ligação de condutores á terra de protecção do quadro de serviços comuns, será instalada embebida;

ii) As caixas deverão ser instaladas a 0,50m do tecto;

iii) As caixas de aparelhagem deverão ser colocadas á mesma altura das caixas de aparelhagem de corrente.

3.4 Aparelhagem

i) As tomadas para cabo coaxial e para os pares de cobre, a utilizar serão da mesma série que a aparelhagem de correntes fortes, RJ45, com categoria não inferior á 5e;

ii) As tomadas para TV e rádio ou para TV e dados, deverão ter características de isolamento entre saídas e perdas por retorno nunca ultrapassando os 10dB;

iii) Nos locais indicados temos lugar a colocação de tomadas mistas, RJ45, TV Rádio, dados, satélite e óptica;

iv) Serão utilizados atenuadores com os ganhos e atenuações convenientes, visando o objectivo de uma distribuição o mais homogénea possível;

v) Todos os materiais devem ser adequados á recepção de frequência até aos 2150MHZ;

4. Segurança e protecção

i) O condutor de protecção terá a cor verde vermelha e com a secção de 2,5mm², a ligar ao barramento de terra do quadro eléctrico respectivo;

5. Medições

i) As medições da instalação de telecomunicações, juntam-se, em anexo;

6. Considerações Finais

i) Na montagem da instalação dever-se-ão observar não só as habituais normas de segurança e protecção, mas também as regras da boa arte;

ii) Após a montagem deverão ser efectuadas as medições de isolamento necessárias a este tipo de instalação, de modo à mesma ser posta à carga;

iii). Nos tubos não poderão efectuar-se emendas de condutores, dever-se-ão evitar tubagens oblíquas. Em tudo no que esta memória for omissa ou duvidosa, será dado rigoroso cumprimento à legislação em vigor;

iv) O sinal a fornecer pelo operador deverá rondar, no mínimo, os 100dB μ V ;

Coimbra, 19 de Maio de 2009

O técnico

Valdemar Ferreira Rosas
ILC2711PI

PEÇAS DESENHADAS