

PROJECTO ITED

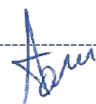
MISERICÓRDIA DE VIMIOSO

**Rua Sá Carneiro n.º8,
5230-330 Vimioso**

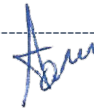


Índice

FICHAS E TERMO RESPONSABILIDADE.....	4
Ficha Técnica.....	5
Termo de Responsabilidade.....	6
Declaração da Ordem	7
Cartão do Cidadão	8
Seguro.....	9
MEMÓRIA DESCRITIVA	10
1 - INTRODUÇÃO	11
2 - CONSTITUIÇÃO DO EDIFÍCIO.....	11
3 - OPÇÕES DE PROJECTO.....	11
4 - ENTRADAS	12
4.1 - Ligação das ITED às Redes Públicas de Telecomunicações	12
5 - TUBAGEM.....	13
5.1 - Rede de Tubagem	13
5.2 - Bastidor e ATI	14
6 - CABLAGEM.....	15
6.1 - Rede de Cabos de Pares de Cobre	15
6.2 - Rede de Cabos Coaxiais	15
6.3 - Rede de Cabos de Fibra Óptica	16
7 - PROTEÇÕES.....	17
8- SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE CHAMADA	17
8.1 - Consola principal e repetidora com display LCD	18
8.2 - Botão de chamada com cordão.....	18
8.3 - Botão de chamada tipo Pêra	18
8.4 - Botão de Reset ou cancelamento de chamada	19
8.5 - Codificador de Zona ERCAM.....	19
8.6 - Sinalizador luminoso de porta ERLS.....	19
9- INSTALAÇÃO ELECTRICA DAS ITED.....	19
10 - VISTORIAS E ENSAIOS.....	20
11 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
CÁLCULOS E DIMENSIONAMENTOS	21
PEÇAS DESENHADAS	27
PD 01 - LOCALIZAÇÃO	28

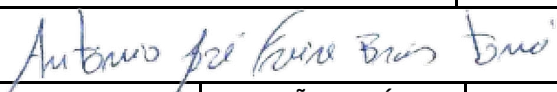


PD 02 - REDE DE TUBAGEM	29
PD 03 - REDE DE CABOS UTP	30
PD 04 - REDE COAXIAL	31
PD 05 - INTERLIGAÇÕES	32
PD 06 - PLANTA DO PISO 0 - TUBAGEM	33
PD 07 - PLANTA DO PISO 1 - TUBAGEM	34
PD 08 - PLANTA DO PISO 1 - SINALIZAÇÃO DE CHAMADA	35
PD 09 - BASTIDOR E ATI	36
PD 10 - REDE DE TERRAS	37
PD 11 - SIMBOLOGIA	38
MAPAS E QUANTIDADES	39
Mapa de Quantidades	40
Estimativa Orçamental	43



FICHAS E TERMO RESPONSABILIDADE

FICHA TÉCNICA

REFº/PROJETO			DATA	30-11-2019
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	LOCALIDADE Vimioso		FREGUESIA Vimioso	
	MORADA Rua Sá Carneiro, n.º8, 5230-330 Vimioso		CONCELHO Vimioso	
	CÓDIGO POSTA 5230-330		COORDENADAS GPS 41°35'14.94"N 6°31'43.18"W	
IDENTIFICAÇÃO DO DONO DA OBRA	NOME Santa Casa da Misericórdia de Vimioso		Nº CONTRIBUINTE 502287535	
	MORADA Rua Sá Carneiro, n.º8, 5230-330 Vimioso		FREGUESIA Vimioso	
	CÓDIGO POSTAL 5230-330		CONCELHO Vimioso	
	ASSINATURA			
IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTISTA	NOME António José Freire Brás Tomé		Nº CONTRIBUINTE 210744057	Nº INSCRIÇÃO NA OET 12910
	MORADA Rua da Rapadoura 26, Vimioso		FREGUESIA Vimioso	
	CÓD POSTAL 5230-322		CONCELHO Vimioso	
	ASSINATURA 			
TIPO DE PROJETO	CONSTRUÇÃO	☐	Nº FRAÇÕES AUTÓNOM	CLASSES DE LIGAÇÃO
	AMPLIAÇÃO / ALTERAÇÃO	☒	RESIDÊNCIAL	
	LOCAIS ESPECIAIS	☐	NÃO RESIDÊNCIAL	☒
	OUTROS	☐		

CONSTITUIÇÃO DO EDIFÍCIO			
PISO	Nº FRAÇÕES AUTONOMAS	UTILIZAÇÃO	TIPO DE AMBIENTE
PISO 0	1	Lar 3ª Idade	M1I1C1E1

ENTRADA DE CABOS E PAT		
TIPO ENTRADA	Nº DE TUBOS	DIÂMETRO (mm)
PARES DE COBRE	3	50
CABOS COAXIAIS		
FIBRA ÓTICA		
PAT	2	40
OBSERVAÇÕES:		

Termo de responsabilidade pelo projeto ITED

ANTONIO JOSE FREIRE BRAS TOME, morador em R RAPADOURA 26 5230-322 VIMIOSO , com o número de contribuinte 210744057, inscrito na OET, com o número 12910, declara, para efeitos do artigo 66º, do Decreto-Lei nº 123/2009, de 21 de maio, que o projeto técnico de que é autor, relativo à infraestrutura de telecomunicações do edifício sitas em RUA SA CARNEIRO, N.8 5230-330 VIMIOSO, requerido por SANTA CASA DA MISERICORDIA DE VIMIOSO, observa as normas legais e técnicas aplicáveis, designadamente o Decreto-Lei nº 123/2009, de 21 de maio e as prescrições e especificações técnicas [ITED - 3ª edição].

VIMIOSO , 30 de Novembro de 2019



(assinatura)

**ANTÓNIO
JOSÉ
FREIRE
BRÁS TOMÉ**

Assinado de forma digital por
ANTÓNIO JOSÉ FREIRE BRÁS
TOMÉ
DN: c=PT, o=Cartão de Cidadão,
ou=Cidadão Português,
ou=Assinatura Qualificada do
Cidadão, sn=FREIRE BRÁS TOMÉ,
givenName=ANTÓNIO JOSÉ,
serialNumber=BI113556322,
cn=ANTÓNIO JOSÉ FREIRE BRÁS
TOMÉ
Dados: 2019.12.01 15:34:09 Z



Código de
autenticidade
0ae8a6ddda



DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei n.º 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

ANTONIO JOSE FREIRE BRAS TOME

se encontra em efectividade dos seus direitos estando autorizado(a) a utilizar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1º, conjugado com a alínea a) do art.º 3º do seu Estatuto, aprovado pela Lei n.º 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem com o n.º de membro efectivo **12910**, integrando o Colégio de Engenharia **ENERGIA E SISTEMAS DE POTENCIA**, estando habilitado(a) a praticar os respectivos actos de engenharia.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional n.º 10894911, da Victoria-Seguros, S.A., com a cobertura de € 10.000,00, de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, tendo em conta o Regulamento n.º 549/2016, de 3 de junho, relativo aos Atos de Engenharia da OET, publicado na 2.ª série do Diário da República n.º 107.

Mais declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), nas condições definidas na alínea a) do n.º 1 do artigo 67.º e na alínea a) do n.º 1 do artigo 74.º, do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, na versão republicada pelo Decreto – Lei n.º 92/2017, de 31 de julho, dispõe de qualificação adequada para o exercício das funções de projetista e instalador de infraestruturas de telecomunicações em edifícios (ITED).

Declaração emitida pelo Membro nº
12910 com o nº 199917/2019 -
modelo M502. Documento
certificado em 2019-12-01
14:16:17. Validação em
<https://www.oet.pt>

António Sequeira Correia
Presidente do Conselho Directivo da
Secção Regional do Norte

Esta declaração destina-se a SANTA CASA DA MISERICORDIA DE VIMIOSO localizado na RUA SA CARNEIRO, N.8. 5230-330 VIMIOSO

Documento impresso a partir da INTERNET em 2019-12-01 14:16:17, sendo válido por 6 (seis) meses. | Emissão: M

Modelo: M502 | N.º Registo: E-199917/2019

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em <https://www.oet.pt> para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração.

Conselho Directivo Nacional

OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos

Secção Regional do Norte

Praça Dom João da Câmara, n.º19
1200 - 147 LISBOA
Telf: 213.256.327 | Fax 213.256.334 | e-mail: cdn@oet.pt

Pág. 1/1

Rua Pereira Reis, 429
4200 - 448 PORTO
Telf: 223 395 030 | Fax: 223 395 039 | e-mail: snorte@oet.pt

[illegible]

006.005.22

I<PRT113556322<ZY38<<<<<<<<<
7809187M2102148PRT<<<<<<<<<4
FREIRE<BRAS<TOME<<ANTONIO<JOSE

CERTIFICADO DE SEGURO



Apólice nº: 10894911

Capital Seguro: € 10.000 por Segurado (sinistro e anuidade)

Âmbito Territorial: Portugal

Data de vencimento do contrato: 31 dezembro de 2019

A VICTORIA Seguros, S.A., certifica que a Ordem dos Engenheiros Técnicos tem contratada uma apólice de seguro do Ramo de Responsabilidade Civil Profissional, ficando assim garantido o seguinte membro nº 12910 - ANTONIO JOSE FREIRE BRAS TOME com a especialidade ENERGIA E SISTEMAS DE POTENCIA

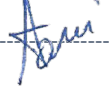
O presente certificado é emitido nos exclusivos termos das Condições Gerais, Especiais e Particulares da apólice.

VICTORIA - Seguros, S.A.

Carlos Suárez
Diretor Geral Adjunto

Francisco Campilho
Diretor Geral Adjunto

**JUNTOS CRIAMOS
VALOR PARA O FUTURO.**



MEMÓRIA DESCRITIVA



PROJECTO DE INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS
PROJECTO DE EXECUÇÃO
MEMORIA DESCRITIVA

1 - INTRODUÇÃO

O presente projecto visa dotar a ampliação do edifício da Misericórdia de Vimioso destinado ao Lar de São José, de infraestruturas de telecomunicações, com vista a responder às solicitações a que vai estar sujeito, cujo requerente é a Santa Casa da Misericórdia de Vimioso e sita na Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso, freguesias de Vimioso, concelho de Vimioso.

Todos os materiais usados terão que estar homologados e respeitar os níveis de qualidade a que dizem respeito.

Toda a instalação, para além de satisfazer as disposições regulamentares em vigor, deve também cumprir as boas regras de execução técnica e montagem.

A instalação a executar vai ser interligada com as infraestruturas existentes no edifício existente.

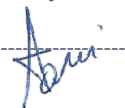
2 - CONSTITUIÇÃO DO EDIFÍCIO

Piso 0 e 1 - destinado ao Lar (pisos 1 a construir)

3 - OPÇÕES DE PROJECTO

Face aos dados e requisitos funcionais do edifício em questão, bem como às condicionantes e regras técnicas em vigor optou-se por:

- Realizar a rede individual de pares de cobre suportada em cabo UTP Cat 6, Cabo UTP cat6 livre de halogéneos, de elevada capacidade (tipo Cabo de Dados U/UTP Cat.-6 Ø 6,2mm LSFH Violeta, ref. 2123 da Televes ou equivalente) com terminação no bastidor ou ATI em painéis de conectores RJ45 para rack 19" ref. 533151 da Televes ou equivalente..



- Concretizar a rede de SMATV/ CATV com base em cabo RG6 do tipo Cabo Coaxial T-200 Plus LSFH ITED Dca, Class A HD 15VR+C Ø1,20/5,0/6,9mm, ref, 213002 da Televes ou equivalente com terminação em ficha F de ligação na entrada da TAP de cliente no ATI.
- Na rede de fibra óptica de interligação do bastidor com o ATI, utilizar-se-ão cabos duplex pré conectorizados sendo que os RC-FO será constituído por painéis equipados com 8 adaptadores SC/APC. Os painéis devem ser da Televes ou Quiterios.
- Está prevista a instalação de uma rede de sinalização de chamadas, endereçável, com dois painéis com display, permite sinalizar por meios visuais e acústicos qualquer chamada de emergência realizada das várias zonas. Por meio de terminais com display LCD alfanumérico, será possível ao operador do front-office saber com exatidão qual a zona onde foi gerada a chamada. O equipamento a utilizar no sistema de sinalização de chamadas será da ERMAX ou equivalente.

4 - ENTRADAS

4.1 - Ligação das ITED às Redes Públicas de Telecomunicações

A fim de proporcionar a entrada dos cabos que interligarão as infra-estruturas do edifício à rede pública serão preconizadas as seguintes entradas:

4.1.1 - Interligação dos edifícios

A interligação dos edifícios será constituída por 3 tubos PEAD corrugado no exterior e liso no interior de cor verde com Ø nominal/comercial 50 a instalar na laje da cobertura. Esta interligação será efectuada entre o bastidor a instalar no edifício principal, e o ATI a instalar no novo edifício.

4.1.2 - Entrada Aérea

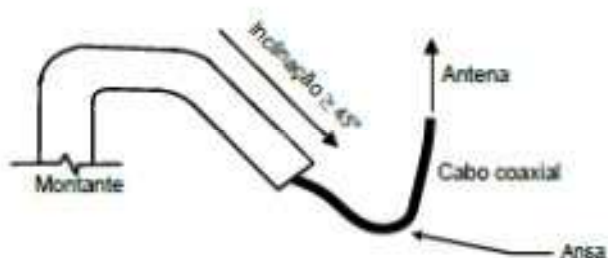
Não é permitida pelas actuais normas técnicas pelo que não deverá ser instalada.



4.1.3 - Passagem Aérea de Topo (PAT)

Com vista a permitir a entrada de cabos para MATV, SMATV ou possíveis ligações de sistema FWA, existirá uma passagem aérea de topo, constituída por 2 tubo com $\varnothing$ nominal/comercial de 40 mm do tipo VD40 ou equivalente.

Na construção da PAT, devem ser tomadas as precauções necessárias de modo a evitar a entrada de água e humidade. A inclinação mínima a que devem estar sujeitos os tubos da PAT é de 45° , conforme mostra a figura.



5 - TUBAGEM

5.1 - Rede de Tubagem

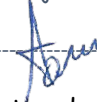
A rede de tubagem será genericamente constituída por tubos com um $\varnothing$ nominal/comercial de 20/25 mm pelo que se utiliza tubo do tipo ISOGRIS 20/25, VD 20/25 ou equivalente e VDF 20/25 sempre que os tubos sejam colocados na laje.

Para a rede de cabos PC e CC serão a tubagem será $\varnothing$ nominal/comercial 25.

Para o sistema de sinalização de chamadas a tubagem será $\varnothing$ nominal/comercial de 20.

Nos casos em que foi necessário, pela aplicação da fórmula de cálculo dos diâmetros interiores úteis nesta rede e/ou por outros critérios de operacionalidade utilizar tubos de $\varnothing$ nominal/comercial superior tal é referenciado nas correspondentes peças desenhadas.

As caixas de aparelhagem deverão ficar situadas a 0.30m do pavimento, excepto nos casos indicados nas peças desenhadas.



Com vista a instalação de uma rede WI-FI serão instaladas tomadas do tipo RJ45 tectos de acordo com as peças desenhadas.

As caixas de aparelhagem serão do de duplo fundo, com profundidade de 60mm. Devem estar preparadas para ligação de tubos VD 20 ou VD 25 e serão da marca JSL - 318 ou equivalente.

As caixas de passagem (CP), e as caixas CAM, devem ter no mínimo 420x400x150mm (AxLxP) e serão da marca Quitérios ou equivalente.

5.2 - Bastidor e ATI

O bastidor contém obrigatoriamente um barramento de terra ligações, onde se vão efectuar as ligações de terra que forem necessárias.

O bastidor devem ser instalado em local definido nas peças desenhadas e serão da serie Armário Rack 19" da Televes ou equivalente, com a seguinte configuração:

1 un - Armário Rack 19" 42 U (600mmx600mm), Ref. 999642 da Televes ou equivalente

2un - Painel par de cobre, Ref. 533151 da Televes ou equivalente

1un - Painel fibra ótica, Ref. 0010127 da Quiterios ou equivalente

3 un - Passa cabos, Ref. 9965 da Televes ou equivalente

1 un - Painel Multi-COAX, equipado, Ref. 530710 da Televes ou equivalente

2 un - Regua 6 tomadas 2P+T da Televes ou equivalente

1 un - Prateleira fixa da Televes ou equivalente

1 un - Prateleira móvel da Televes ou equivalente

1 cj - Ventiladores da Televes ou equivalente

O ATI deve ser instalado no local definido e deve ser construído através de uma caixa do tipo C4, Quiterios com a seguinte configuração

1 un - Caixa tipo C4, 700mmx900mmx200mm), ref. 00087450 da Quiterios ou equivalente

2cj - Chassi para painéis ATI_RACK P1006U, ref. 0023542 da Quiterios ou equivalente

3un - Painel par de cobre, Ref. 533151 da Televes ou equivalente



2 un - Painei Multi-COAX, equipado, Ref. 530710 da Televes ou equivalente

1 un - Painei fibra ótica, Ref. 0010127 da Quiterios ou equivalente

3 un - Passa cabos, Ref. 9965 da Televes ou equivalente

1 un - Regua 6 tomadas 2P+T

1 un - Prateleira fixa, ref.0023538 da Quiterios ou equivalente

O bastidor e o ATI devem ser ligados aos quadros elétricos e devem ter circuito próprio.

6 - CABLAGEM

Na instalação as tomadas devem ser instaladas de acordo com as peças desenhadas.

Quando forem instaladas uma Tomada RJ45 + 1 Tomada Coaxial, estas não poderão distar mais de 20cm entre si.

Como alternativa á Tomada RJ45 + 1 Tomada Coaxial pode ser instalada uma tomada mista.

6.1 - Rede de Cabos de Pares de Cobre

Considera-se que a distribuição a partir do secundário do RC PC é realizada em estrela a partir do secundário dos RG PC dos bastidores e constituída por cabos de pares de cobre de 4 condutores de categoria 6 que asseguram Classe E de transmissão.

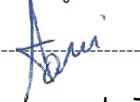
Serão utilizados cabos de pares de cobre simétricos e entrançados do tipo UTP de 4 pares, de categoria 6, Cabos de Dados U/UTP Cat.-6 Ø 6,2mm LSFH Violeta da Televes ou equivalente.

As tomadas terminais a utilizar devem utilizar módulos conectores fêmea RJ45 categoria 6 da serie LOGUS 90 da Efapel ou equivalente.

Alerta-se para a elevada importância destes componentes na qualidade da rede pelo que o critério de escolha de eventuais materiais alternativos deve ser muito rigorosa e cuidada.

6.2 - Rede de Cabos Coaxiais

Os cabos coaxiais a utilizar para a rede MATV são RG6 do tipo Cabo Coaxial T-200 Plus LSFH ITED2 EN 50117-2-4, Class A HD 15VRtC Ø1,20/5,0/6,9mm, Ref. 533501 da Televes ou equivalente.



As tomadas a instalar nesta rede devem cobrir todas as aplicações, devem ser separadores de TV/R, SAT e serão Ref. 5226 da Televes ou equivalente.

O sistema de antenas será constituído por duas antena de elevado ganho e baixo ruído, modelo, Antena Terrestre ELLIPSE UHF (C21-60) G 38dBi BOSS ON, Ref. 149905 da Televes equivalente.

As antenas serão montadas num mastro de Zinco + Vermelho, $\varnothing 45 \times 3000 \times 2$ mm sobre uma base fixa de aparafusar tipo torre 180 zinco+RPR.

Antena FM Circular G 1dBi DAB, Ref. 1201 da Televes ou equivalente.

Central Avant X: Amplificador Programável (32 Filtros), FM-4XVHF/UHF AUTO-LTE, Ref. 532101 da Televês ou equivalente.

Amplificador MicroKOM CATV 1e/1s 35dBs 5...65/85...1006MHz G. e respectivos acessórios de montagem ref. 534411 da Televes ou equivalente

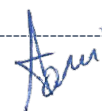
O cabo exterior deverá ser do tipo T100 Preto PE da Televês - 215501 específico para exterior ou equivalente.

Os cálculos justificativos da rede coaxial (CATV, MATV) são apresentados em tabelas anexas.

6.3 - Rede de Cabos de Fibra Óptica

A rede de fibras ópticas é constituída por cabos de duas fibras do tipo ITU-T G657A do tipo Cabo Duplex F.O. Monomodo Pré-Conecturizado AS/APC da Televes ou equivalente.

Serão utilizados 2 cabos de duas fibras para a interligação dos bastidores. Estes cabos/ fibras devem ser devidamente identificados e organizados, nos bastidores nos organizadores opticos instalados para o efeito.



7 - PROTEÇÕES

As ITED devem estar protegidas contra perturbações provocadas por descargas eléctricas atmosféricas, assim como contra a influência electromagnética das linhas de transporte de energia de alta e baixa tensão, que poderão provocar nelas o aparecimento de potenciais estranhos, quer por contacto directo quer por indução.

A protecção é conseguida com a colocação de órgãos de protecção, que têm como objectivo interromper o circuito e escoar para a terra as correntes provocadas pelas descargas eléctricas.

Para a interligação entre caixas (CC/ CC/ bastidores) e os dispositivos nelas contidos, deverá ser utilizado condutor de secção maior ou igual a 2,5 mm². As interligações deverão ser efectuadas nos respectivos bornes de terra.

A blindagem dos cabos e dos dispositivos devem ser interligadas entre si e por sua vez ligada ao Barramento Geral de Terras das ITED (BGT).

Os cabos a utilizar na ligação à terra de protecção (condutores de terra) deverão ser do tipo V, com o revestimento exterior de cor verde/vermelho preferencialmente ou verde/amarelo onde não haja qualquer possibilidade de existir confusão entre os condutores de terra das ITED e outros condutores de terra.

As antenas terão uma protecção especial com ligação directa do mastro à terra propriamente dita em tubo próprio exterior com condutor de secção mínima de 25 mm² ao piquet de terra da instalação eléctrica. Aconselha-se que a ligação entre o mastro e o condutor de terra seja feito por soldadura específica para os materiais em presença.

Cada um dos cabos coaxiais que interliga as antenas aos equipamentos instalados no ATI deverá também ser protegido com descarregador de sobretensões Televês - 4947 ou equivalente sendo o terminal de escorvamento à terra ligado ao condutor de terra do mastro das antenas.

8- SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE CHAMADA

O Sistema de Sinalização para chamadas de emergência com desarme local, permite sinalizar por meios visuais e acústicos qualquer chamada de emergência realizada das várias zonas.

Por meio de terminais com display LCD alfanumérico, será possível ao operador do front-office saber com exatidão qual a zona onde foi gerada a chamada.



As chamadas são realizadas por meio de botão de pressão ou cordão instalado nas várias zonas.

De modo a evitar, que após o reconhecimento da chamada, o operador do front-office não se desloque ao local a fim de verificar o motivo desta, este sistema prevê a instalação de um botão de cancelamento em cada zona de chamada. Assim, a chamada deve ser atendida no front-office e só será cancelada após a pressão do botão de cancelamento.

A instalação terá 2 painéis com display LCD configuráveis. O painel do piso 1 será configurado para receber as chamadas das zonas afetas ao piso onde está instalado.

O painel do piso 0 será configurado como central principal; recebendo as chamadas de todo o edifício.

Todos os equipamentos a instalar nos quartos, WCs e zonas comuns, tipo Botões, Sinalizadores, ... devem ser compatíveis com os aros de embelezamento da Serie Logus da Efapel.

8.1 - Consola principal e repetidora com display LCD

A consola dispõe de um ecrã táctil em LCD onde são assinaladas e registadas todas as chamadas efetuadas.

Funciona como um controlador de secção ou grupo que permite supervisionar até 10.000 chamadas.

Todas a chamadas ficam registadas em memória não volátil com data/hora de chamada e atendimento.

É possível a qualquer momento consultar a lista de eventos ocorridos.

Permite vários tipos de configuração de funcionamento.

Tensão de alimentação: 12VDC

As consolas serão da Ermax, ref. 135010 ou equivalente

8.2 - Botão de chamada com cordão

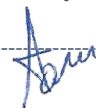
Botão de ativação de chamada com cordão para w.c. Colocação a distância entre 40 a 60 cm do solo.

Os botões de chamada serão da Ermax, ref. 133214 ou equivalente

8.3 - Botão de chamada tipo Pêra

Botão de chamada com extensão de 1.8mts tipo pêra a instalar junto à cabeceira da cama. Terminal de conexão rápida por ficha Jack de 6.5". Ativação de chamada por pressão. Em caso de desconexão do cabo da tomada Jack a chamada é ativada por segurança.

Os Botões de pera serão Ermax, ref. 133211 ou equivalente



8.4 - Botão de Reset ou cancelamento de chamada

Para montagem embebida em caixa de aparelhagem de interruptor, com painel exterior de 80x80mm e preparado para painéis exteriores de alguns fabricantes mediante adaptador.

Botão com iluminação de presença. Sempre que é efetuada uma chamada é ativada uma iluminação indicado que a chamada está ativa. Desarma a chamada efetuada.

Os botões de reset serão da Ermax, ref. 133226 ou equivalente

8.5 - Codificador de Zona ERCAM

Concentrador e nó de Bus em caixa plástica para instalação mural, com eletrónica e sistema de distribuição para todas as funções do quarto, para instalação numa caixa embebida.

Disponibiliza 6 saídas de ativação para luzes ou sinalizadores de corredor para presença, chamadas e falhas de linha. Uma sinalização de confirmação de chamada e com controlo independente para uma fácil identificação da localização no quarto.

O concentrador de quarto regista uma presença, 1 chamada, falhas processa o envio da informação para a consola central de secção ou grupo correspondente.

Quando utilizado sem ligação de botão de desarme permite a ligação de 6 zonas de chamada diferenciadas.

Os codificadores serão da Ermax, ref. 136010 ou equivalente

8.6 - Sinalizador luminoso de porta ERLS

Sinaliza a chamada através de um sinal luminoso. Sempre que é efetuada a chamada, o sinalizador da respetiva zona é ativado. A desativação ocorre por pressão do botão de desarme da respetiva zona. Colocação por cima da porta de cada local de chamada.

Tensão de alimentação 15V

Os sinalizadores serão da Ermax, Ref. 133246 ou equivalente

9- INSTALAÇÃO ELECTRICA DAS ITED

O projecto da instalação eléctrica das ITED, faz parte do projecto geral de instalação da rede eléctrica de baixa tensão do edifício.

O Bastidor e ATI deverão ser alimentado directamente do quadro eléctrico e protegido por um disjuntor específico.

10 - VISTORIAS E ENSAIOS

A rede de tubagens embebida deverá ser inspeccionada antes da sua cobertura com reboco. A inspecção ficará a cargo do instalador, do projectista ou de elemento em quem ele delegar.

O resultado da inspecção ficará devidamente registado no livro de obra.

Na realização de ensaios nas ITED e elaboração do relatório de funcionalidades o instalador deverá ter em consideração o projecto técnico e os requisitos do Manual ITED, especificamente os que estão referenciados no Capítulo 6 daquele Manual Técnico.

O instalador constituirá um relatório de ensaios de funcionalidade baseado nos ensaios e critérios de amostragem regulamentares.

11 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando a obra de ITED se iniciar o projectista deve ser contactado para acompanhar a obra nomeadamente aquando da vistoria intermédia antes do reboco e trocar impressões com o instalador sobre a interpretação do projecto.

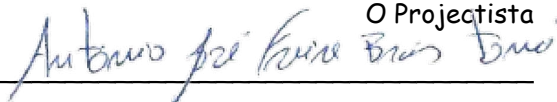
As instalações serão executadas de acordo com o presente projecto e em qualquer caso omissos ou dúvida, deverá ser contactado o técnico projectista.

Alterações ao projecto deverão ser conduzidas e autorizadas por quem o concebeu.

O acompanhamento da obra e assinatura do livro de obra por parte do projectista é obrigatório ao abrigo do novo regulamento ITED.

Não sendo informado do início da obra, o projectista não se responsabiliza pela assinatura do livro de obra.

O acompanhamento e assinatura do livro de obra não estão contabilizados no valor do projecto ITED.

O Projectista

António José Freire Brás Tome
(Eng. Técnico Electrotécnico)
(OET n.º 12910)



CÁLCULOS E DIMENSIONAMENTOS

Resultados e verificações de cálculo

1.- INÍCIO DA REDE 1

1.1.- Resultados de cálculo: S/MATV

1.1.1.- Potência

1.1.1.1.- Início da rede

Início da rede		
S/MATV	Potência (dBμV)	
	47.0 MHz	862.0 MHz
Nível de potência à saída da cabeça de rede [dBμV]	76.0	80.0
Nível de potência na tomada menos favorável _(-F) [dBμV]	56.8	56.8
Nível de potência na tomada mais favorável _(+F) [dBμV]	59.6	59.2

1.1.1.2.- Tomadas finais

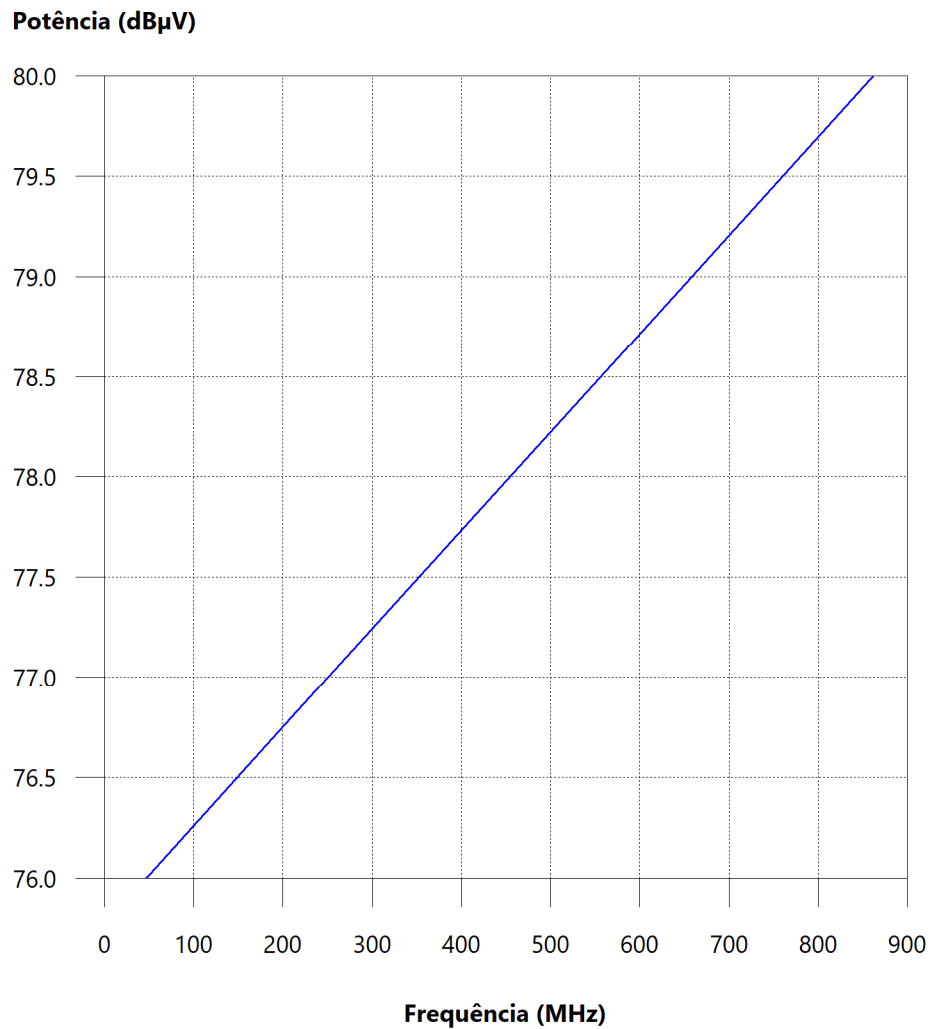
Tomada final		
	Potência (dBμV)	
	47.0 MHz	862.0 MHz
1	56.8	56.8
10	59.6	59.2
11	59.4	58.1
12	59.4	58.1
13	57.0	57.6
14	55.7	58.6
15	55.7	58.4
16	57.0	57.7
2(-F)	56.8	56.8
3	57.1	58.1
4	57.1	58.1
5	55.5	57.6
6	55.4	57.3
7	57.0	57.7
8	57.0	57.7
9(+F)	59.6	59.2

Resultados e verificações de cálculo

Ami

1.1.2.- Resposta em frequência

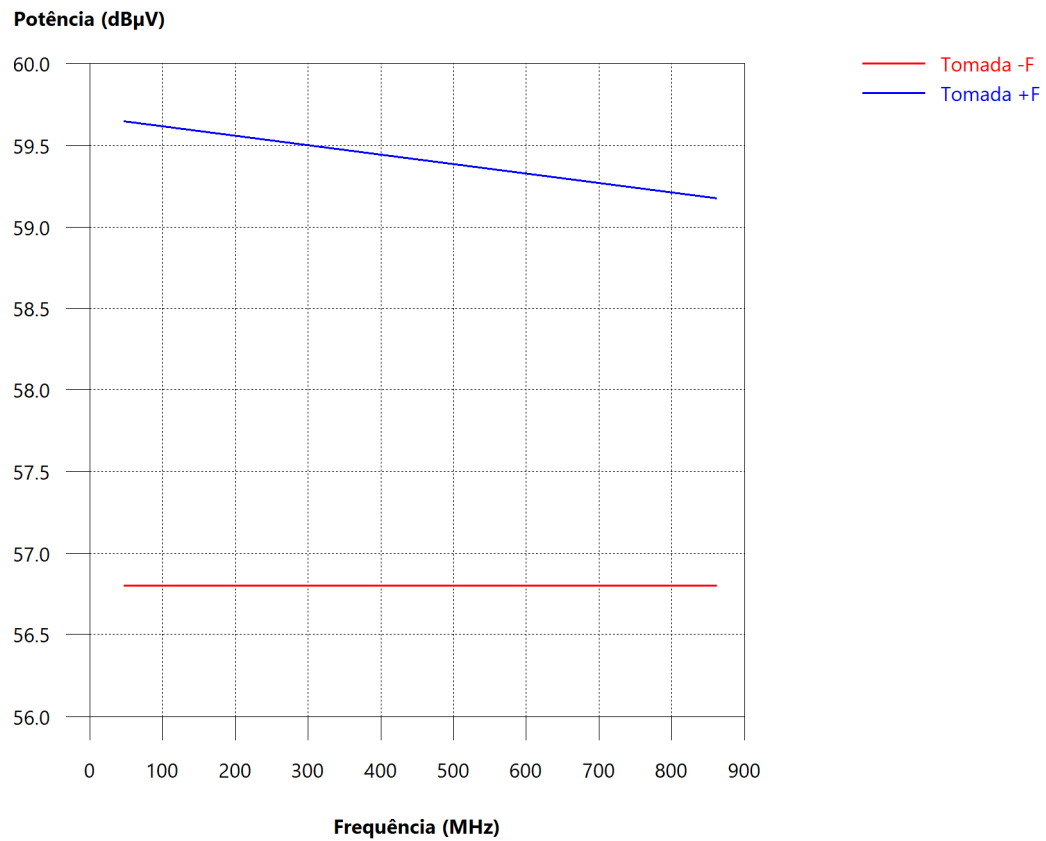
1.1.2.1.- Início da rede



Resultados e verificações de cálculo

Ami

1.1.2.2.- Tomadas finais



1.1.2.3.- Relação portadora/ruído

De acordo com os valores introduzidos de C/N à entrada, é garantida um valor de C/N mínima de 65.0dB.

2.- INÍCIO DA REDE 2

Resultados e verificações de cálculo

2.1.- Resultados de cálculo: S/CATV

2.1.1.- Atenuação

2.1.1.1.- Frequências 47 MHz e 862 MHz

Rede coletiva (A _{Col})				Rede individual (A _{Ind})						Rede (A _{Col} + A _{Ind})		
Referência	A (dB)		Tilt (dB)	Referência	Ganhos (dB)		A (dB)		Tilt (dB)	A (dB)		Tilt (dB)
	47.0 MHz	862.0 MHz	47.0-862.0 MHz		47.0 MHz	862.0 MHz	47.0 MHz	862.0 MHz	47.0-862.0 MHz	47.0 MHz	862.0 MHz	47.0-862.0 MHz
	0.0	0.0	0.0	1	28.0	29.0	-8.8	-5.6	-3.2	-8.8	-5.6	-3.2
				10	28.0	29.0	-11.6	-8.0	-3.6	-11.6	-8.0	-3.6
				11	28.0	29.0	-11.4	-6.9	-4.4	-11.4	-6.9	-4.4
				12	28.0	29.0	-11.4	-6.9	-4.4	-11.4	-6.9	-4.4
				13	28.0	29.0	-9.0	-6.4	-2.6	-9.0	-6.4	-2.6
				14	28.0	29.0	-7.7	-7.4	-0.3	-7.7	-7.4	-0.3
				15	28.0	29.0	-7.7	-7.2	-0.4	-7.7	-7.2	-0.4
				16	28.0	29.0	-9.0	-6.6	-2.5	-9.0	-6.6	-2.5
				2(-F)	28.0	29.0	-8.8	-5.6	-3.2	-8.8	-5.6	-3.2
				3	28.0	29.0	-9.1	-6.9	-2.2	-9.1	-6.9	-2.2
				4	28.0	29.0	-9.1	-6.9	-2.2	-9.1	-6.9	-2.2
				5	28.0	29.0	-7.5	-6.5	-1.0	-7.5	-6.5	-1.0
				6	28.0	29.0	-7.4	-6.1	-1.2	-7.4	-6.1	-1.2
				7	28.0	29.0	-9.0	-6.6	-2.5	-9.0	-6.6	-2.5
				8	28.0	29.0	-9.0	-6.6	-2.5	-9.0	-6.6	-2.5
				9(+F)	28.0	29.0	-11.6	-8.0	-3.6	-11.6	-8.0	-3.6

CALCULO DA ATENUAÇÃO DA FIBRA ÓPTICA

[illegible]

Am



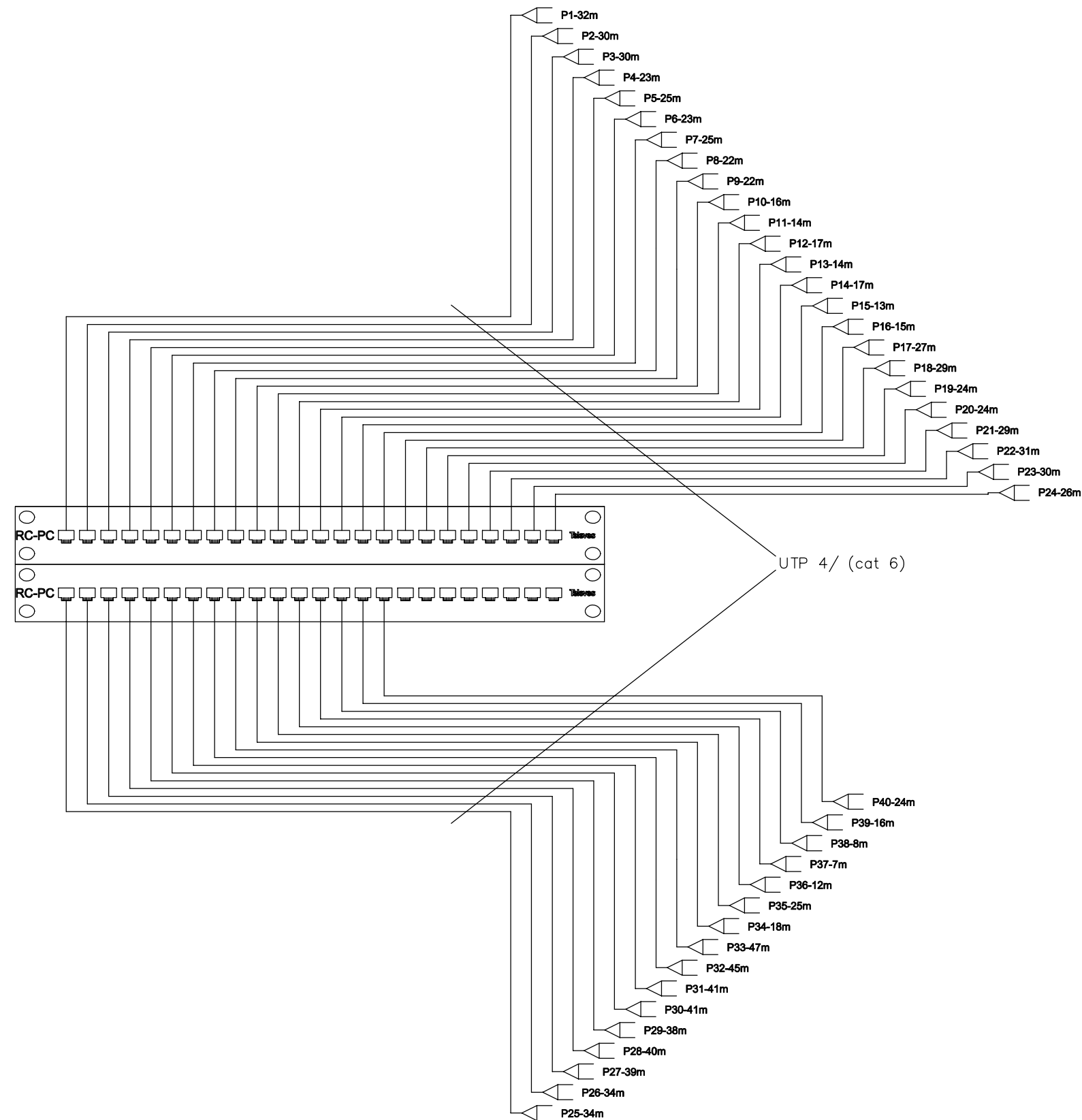
PEÇAS DESENHADAS

António



										PROJECTO ITED		António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico	
												Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt	
O Técnico: António Tomé										Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO		Levant.	
Data: Novembro de 2019										Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso		Proj.	
Escala:										DESIGNAÇÃO :		Des.	
										Localização		Copiou.	
												Visto	
												Desenho:	
												01	

Ami



										PROJECTO ITED	António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico			
											Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt			
O Técnico: António Tomé										Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso DESIGNAÇÃO : Rede de Cabos UTP	Levant.			Desenho: 03
Data: Novembro de 2019											Proj.			
Escala:											Des.			
											Copiou.			
										Visto				

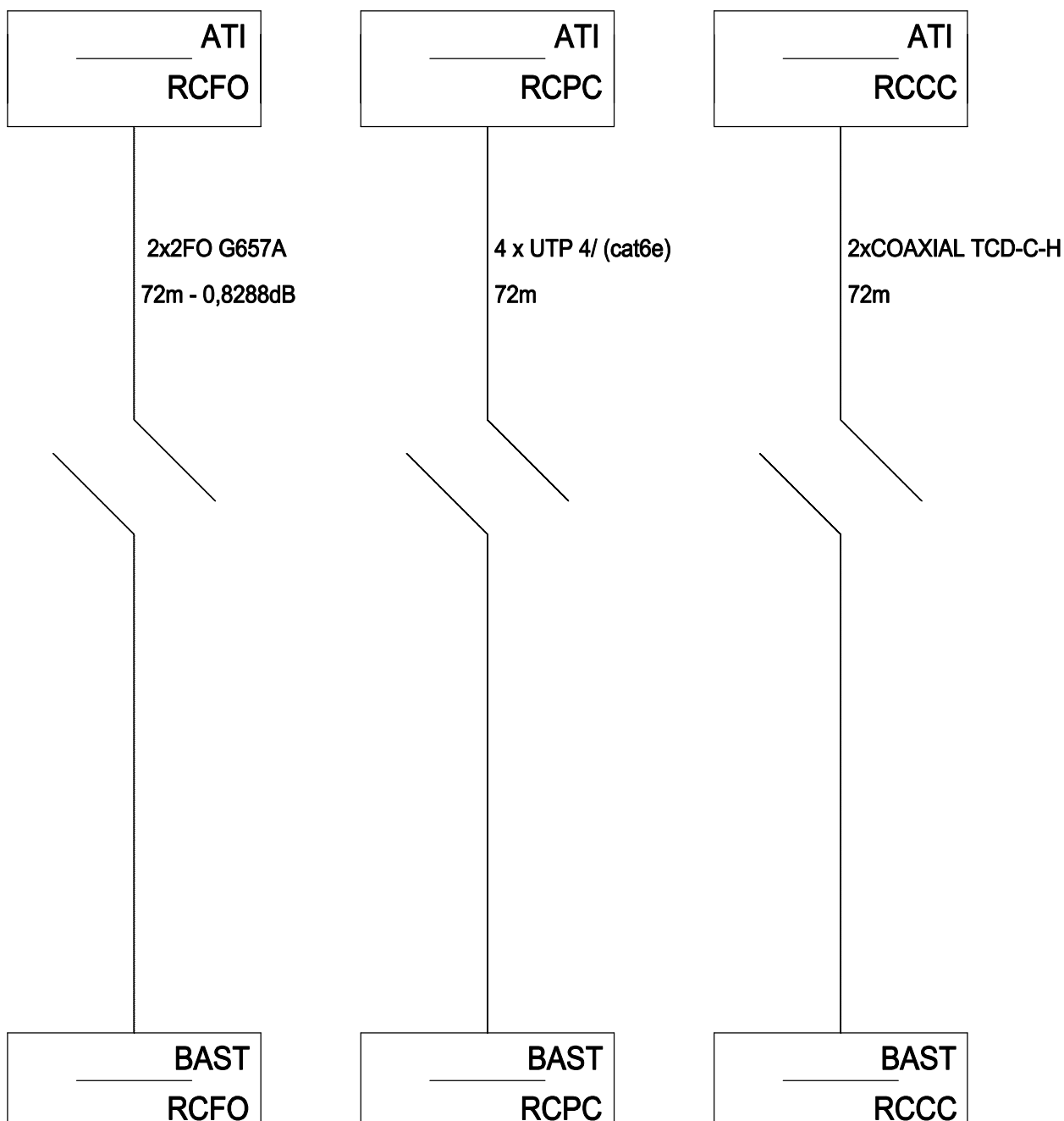
MATV / CATV

-
- MATV / CATV**
- O cabo coaxial é livre de halogéneos - Categoria TCD-C-H
 - O cabo coaxial para interligar o bastidor geral ao ATI é polietileno
- Diagrama de instalação para MATV / CATV. O diagrama mostra a conexão entre um sistema de antenas (Plat. 148905, Plat. 3010, Plat. 3021, Plat. 3008) e um sistema de distribuição (ATI, Bastidor). O sistema de distribuição inclui um amplificador (ATI) e um sistema de distribuição (Bastidor). O diagrama também mostra a conexão entre o sistema de distribuição e o sistema de antenas. O diagrama é dividido em duas partes: a parte superior mostra a instalação das antenas e a parte inferior mostra a instalação do sistema de distribuição. O diagrama inclui legendas para os componentes e as conexões.

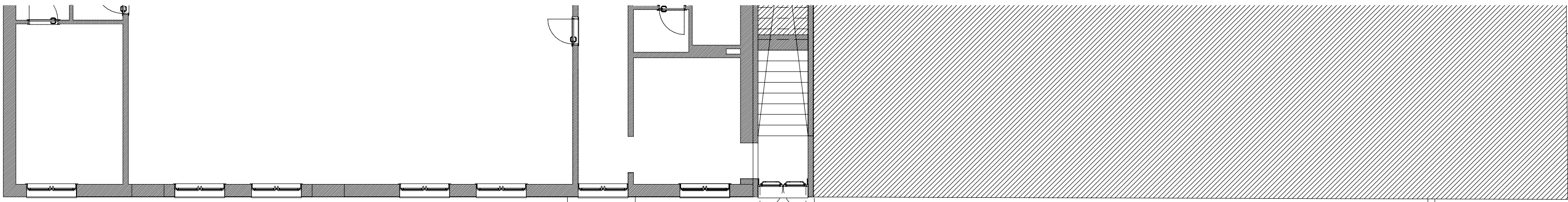
										PROJECTO ITED		António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico			
												Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt			
O Técnico: António Tomé										Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso		Levant.			Desenho: 04
Data: Novembro de 2019												Proj.			
Escala:										DESIGNAÇÃO :	Des.				
										Rede de Cabos Coaxiais	Copiou.				
											Visto				

António

INTERLIGAÇÃO BASTIDOR - ATI

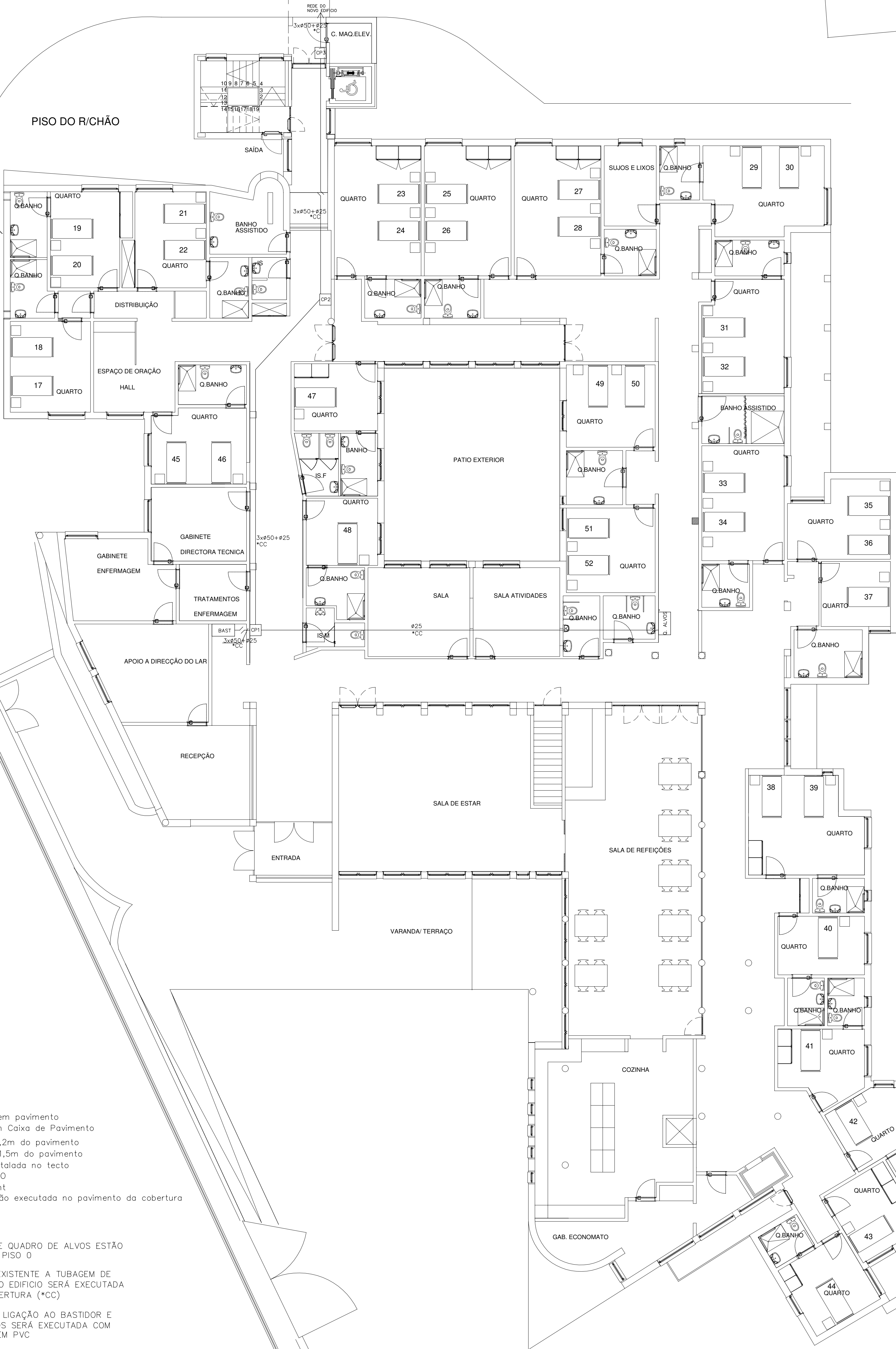


<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																													PROJECTO ITED										António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt									
O Técnico: António Tomé															Requerente: ~~UNIVERSIDADE~~ UNIVERSIDADE VIMIOSO Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso										<table border="1"> <tr><td>Levant.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Proj.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Des.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Copiou.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Visto</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										Levant.				Proj.				Des.				Copiou.				Visto													
Levant.																																																																
Proj.																																																																
Des.																																																																
Copiou.																																																																
Visto																																																																
Data: Novembro de 2019															DESIGNAÇÃO : Interligação Bastidor - ATI										Desenho: 05																																							
Escala:																																																																



FOLHA A 07

PISO DO R/CHÃO

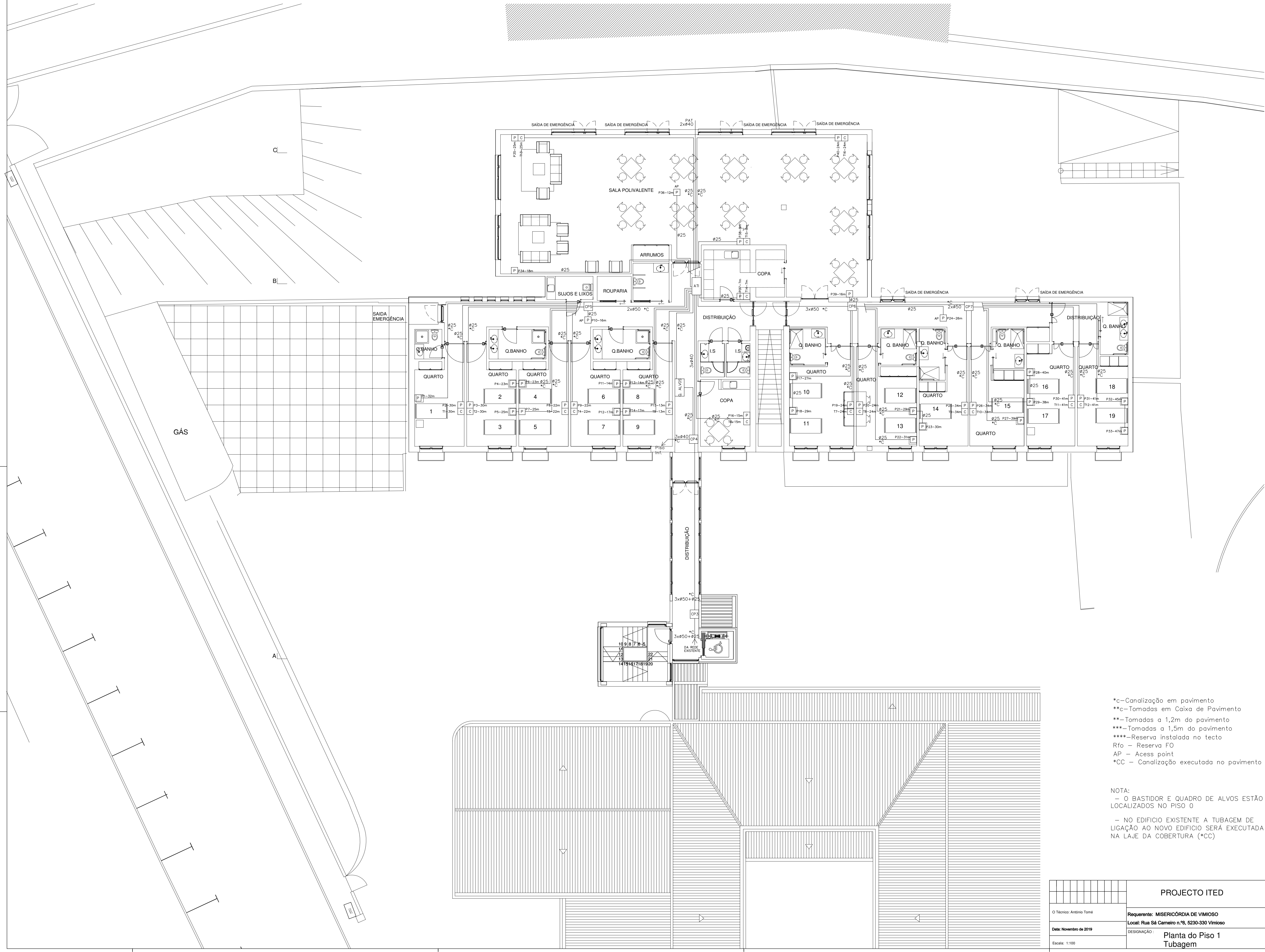


*c—Canalização em pavimento
**c—Tomadas em Caixa de Pavimento
**—Tomadas a 1,2m do pavimento
***—Tomadas a 1,5m do pavimento
****—Reserva instalada no tecto
Rfo — Reserva FO
AP — Access point
*CC — Canalização executada no pavimento da cobertura

NOTA:
— O BASTIDOR E QUADRO DE ALVOS ESTÃO LOCALIZADOS NO PISO 0
— NO EDIFÍCIO EXISTENTE A TUBAGEM DE LIGAÇÃO AO NOVO EDIFÍCIO SERÁ EXECUTADA NA LAJE DA COBERTURA (*CC)
— NO PISO 0 A LIGAÇÃO AO BASTIDOR E QUADRO DE ALVOS SERÁ EXECUTADA COM CALHA TÉCNICA EM PVC

PROJECTO ITED		António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico T1m. 965820593 ajtome@sapo.pt	
Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO Local: Rua Sá Carneiro n.º 5230-330 Vimioso		Desenho:	
Data: Novembro de 2019		Proj.	
Escala: 1:100		Din.	
DESIGNAÇÃO: Planta do Piso 0 Tubagem		Cotas.	
		Vão	

atome

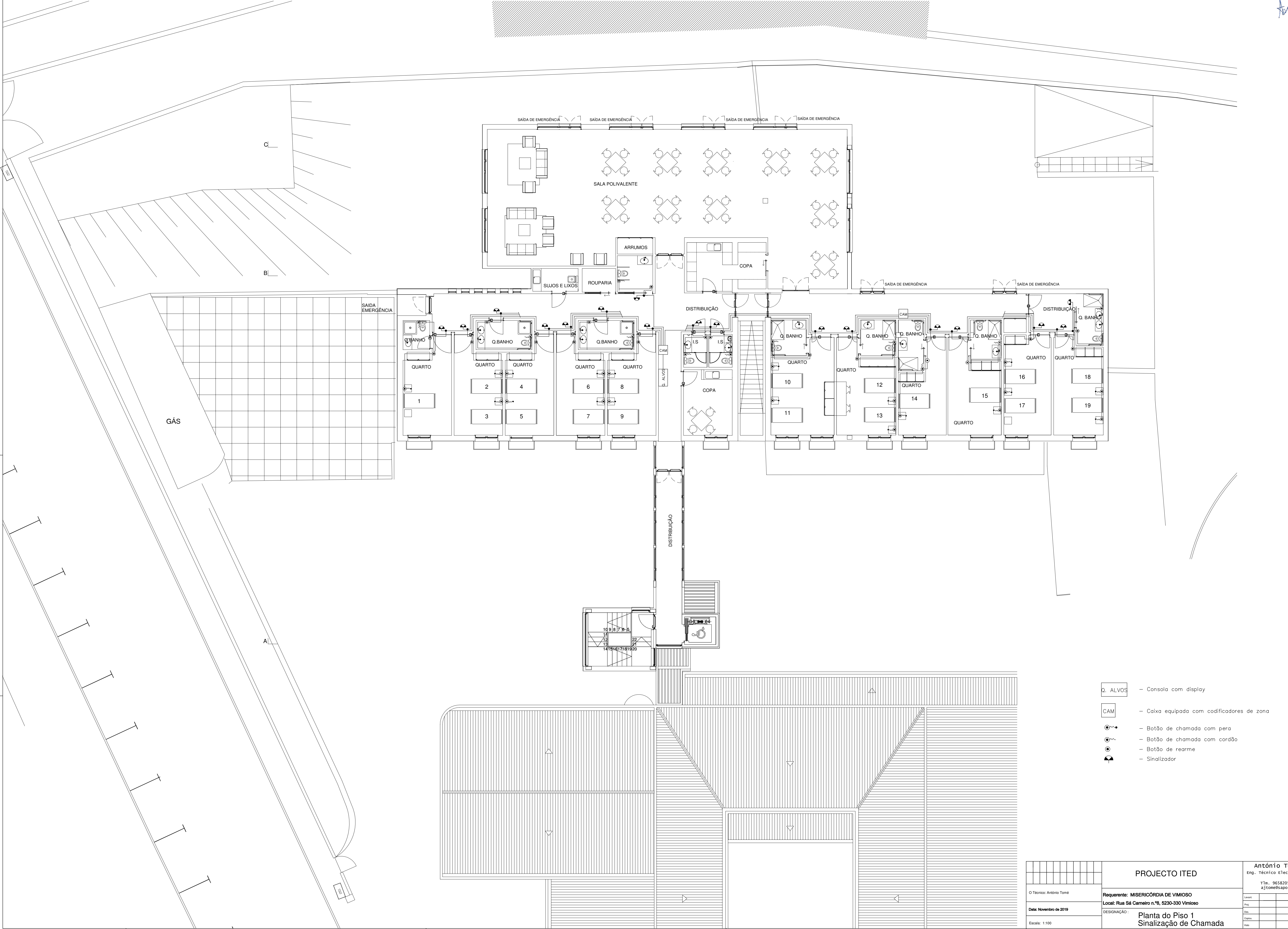


*c—Canalização em pavimento
**c—Tomadas em Caixa de Pavimento
**—Tomadas a 1,2m do pavimento
***—Tomadas a 1,5m do pavimento
****—Reserva instalada no tecto
Rfo — Reserva FO
AP — Acess point
*CC — Canalização executada no pavimento da cobertura

NOTA:
— O BASTIDOR E QUADRO DE ALVOS ESTÃO LOCALIZADOS NO PISO 0

— NO EDIFÍCIO EXISTENTE A TUBAGEM DE LIGAÇÃO AO NOVO EDIFÍCIO SERÁ EXECUTADA NA LAJE DA COBERTURA (*CC)

PROJECTO ITED				António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt	
O Técnico: António Tomé		Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO		Levant.	Desenho: 07
Data: Novembro de 2019		Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso		Proj.	
		DESIGNAÇÃO: Planta do Piso 1 Tubagem		Des.	
Escala: 1:100				Coorden.	
				Int.	

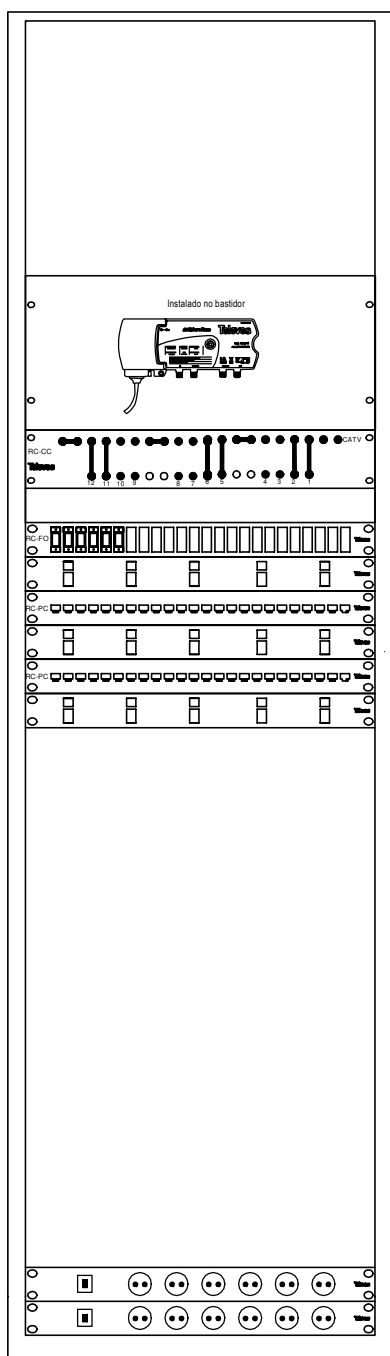


- Q. ALVOS – Consola com display
- CAM – Caixa equipada com codificadores de zona
- – Botão de chamada com pera
- – Botão de chamada com cordão
- – Botão de rearme
- – Sinalizador

PROJECTO ITED				António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt	
O Técnico: António Tomé		Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO		Levant.	Desenho: 08
Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso		Data: Novembro de 2019		Proj.	
Escala: 1:100		DESIGNAÇÃO: Planta do Piso 1 Sinalização de Chamada		Des.	
				Coorden.	

Ami

BASTIDORES TIPO - BAST1



Painel coaxial

Painel fibra ótica

Passa cabos

Painel par de cobre

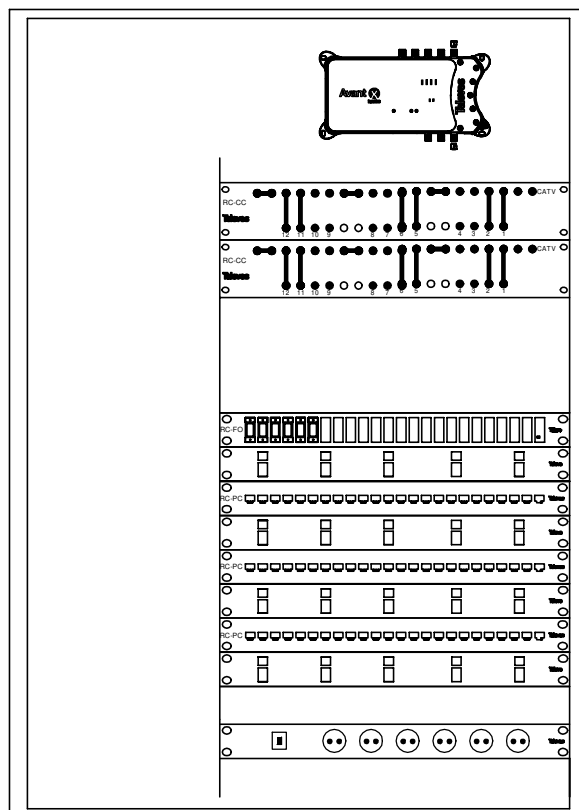
Passa cabos

Painel par de cobre

Passa cabos

Regua 6 tomadas 2P+T

ATI



Painel coaxial

Painel coaxial

Painel fibra ótica

Passa cabos

Painel par de cobre

Passa cabos

Painel par de cobre

Passa cabos

Painel par de cobre

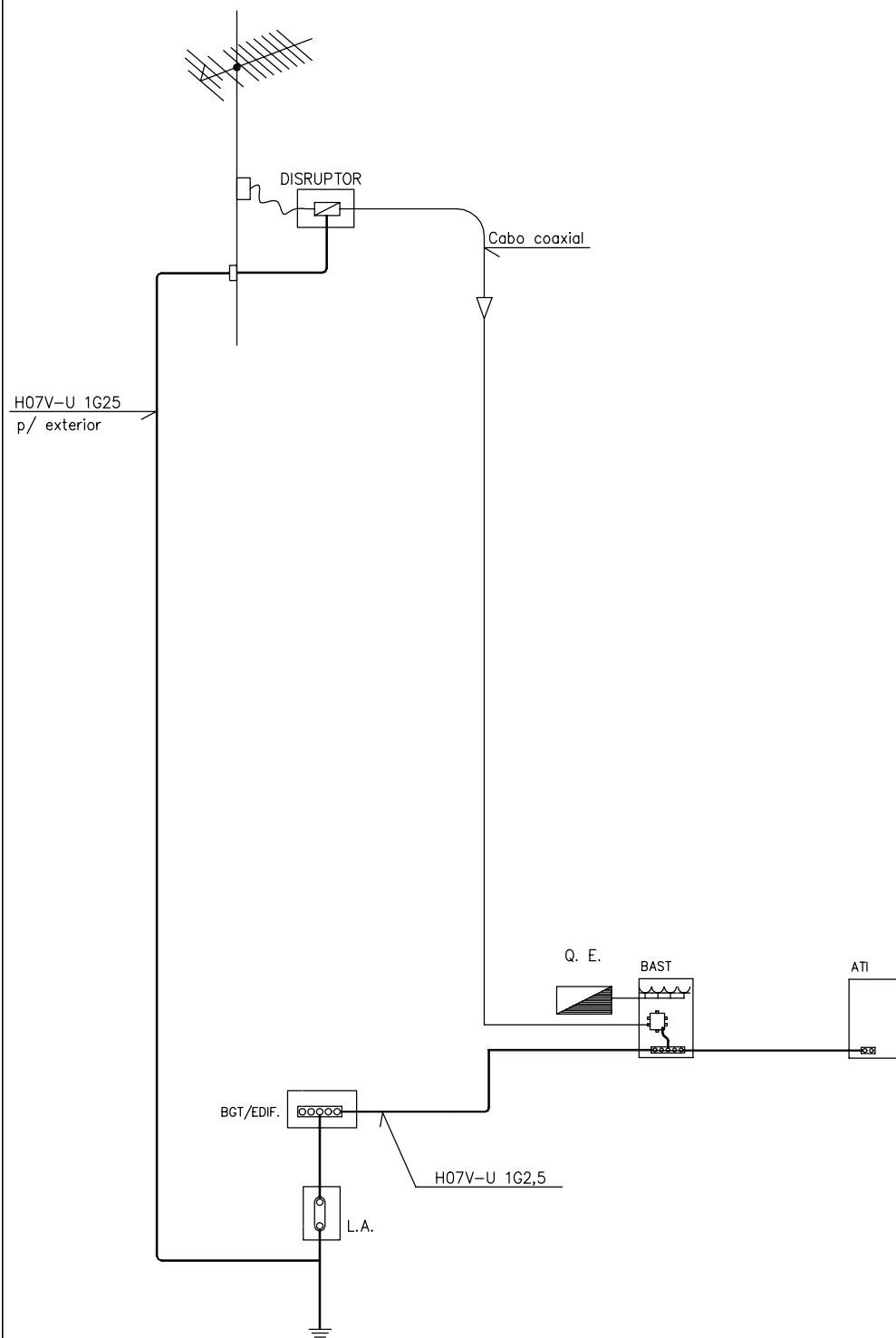
Passa cabos

Regua 6 tomadas 2P+T

																		PROJECTO ELECTRICO				António Tomé															
																						Eng. Técnico Electrotécnico															
O Técnico: António Tomé																		Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO										Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt				Desenho: 09					
Data: Novembro de 2019																		Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso										Levant.									
																												Proj.									
Escala:																		DESIGNAÇÃO : Bastidor e ATI Tipo										Des.									
																												Copiou.									
																												Visto									

Ajtome

ESQUEMA ELÉCTRICO E DE TERRAS ITED



												PROJECTO ELECTRICO António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt																				
O Técnico: António Tomé												Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO												Levant.						Desenho: 10		
Data: Novembro de 2019												Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso												Proj.								
Escala:												DESIGNAÇÃO : Rede de Terras												Des.								
																								Copiou.								
																								Visto								

SIMBOLOGIA

Ami

	TUBO Ø diâmetro do tubo
	Entrada Aórea ao nível do piso túneo (Ea)
	Entrada Subterrânea (Es)
	Passagem Aórea de Topo (PAT)
	Caixa de entrada de cabos N - Tipo de Caixa
	Armário de telecomunicações de edifício (ATE)
	Armário de telecomunicações individual (ATI)
	Caixa de derivação N - Tipo de Caixa
	Caixa de passagem
	Baseador c/ montagem em parede
	Caixa E - Compartimento destinado ao transporte de energia T - Compartimento destinado a telecomunicações
	Caixa de aparelhagem ou saída do tipo I1
	Caixa de aparelhagem para tomada de RTV
	Caixa de aparelhagem para tomada de PC de 8 contactos tipo RJ45
	Caixa de aparelhagem para tomada de Fibra Óptica (dupla)
	Caixa de aparelhagem para tomada dupla de PC de 8 contactos tipo RJ45
	Caixas de aparelhagem para tomada mista, PC e RTV
	Caixas de aparelhagem para Zona de Acesso Privilegiado (ZAP)
	Junta a direito
	Junta de derivação
	Material a retirar

	Cabo
	Cabo de N pares
	Cabo vista de N pares
	Entrada Aórea ao nível do piso túneo (Ea)
	Cabos (m+n) no mesmo tubo m cabos de N pares n cabos de N pares
	Dispositivo de derivação (DDS ou DDE) N - Capacidade do bloco em terminais E - Se tiver dispositivo de ensaio
	Terminação de rede NTb - Acesso bico NTp - Acesso primário
	RG-PC Repartidor geral de edifício - pares de cobre N - Capacidade do secundário em terminais
	RG-PC Com protecções N - Capacidade do secundário em terminais
	RG-PC+ N - Número de equipamentos activos e passivos
	Tomada RJ45 R - Tomada com 2 resistências
	Ligação à terra
	Terminação de rede ADSL (splitter)
	Dispositivo de derivação de cliente (DDC)

	Cabo coaxial tipo "Rx" de comprimento "m" e *** de atenuação (dB)
	Amplificador de linha (*=referência modelo)
	Fonte de alimentação (interior separado do amplificador) 230V AC
	Repartidor ("splitter") de 2 vias
	Repartidor ("splitter") de 3 vias
	Repartidor ("splitter") de 3 ou mais vias (sendo uma saída desigual privilegiada)
	Acoplador direccional (DC) x dB para saída secundária (DC 4, 8, 12 e 16)
	Derivador (TAP) de 2 saídas iguais (com atenuação yy de 4 a 32 dB)
	Derivador (TAP) de 4 saídas iguais (com atenuação yy de 8 a 35 dB)
	Derivador (TAP) de 8 saídas iguais (com atenuação yy de 12 a 36 dB)
	Terminação de passivo (passivo terminal)
	Derivador (TAP) terminal de 16 saídas (com atenuação yy)
	Carga de 75 ohm
	Atenuador com *** de atenuação
	Tomada de utilizador de passagem, com *** dB de perda de inserção e *** de atenuação para a saída
	Tomada de utilizador de terminal, com *** dB de atenuação na saída
	Tomada de energia de alimentação de (230 V)
	Repartidor Geral de Cabo Coaxial
	Armário de Telecomunicações Individual
	Caixa Auxiliar
	Caixa de Entrada de Moradia Unifamiliar
	Repartidor Geral da Fibra Óptica
	Tomada Dupla de Fibra Óptica
	Repartidor Cliente da Fibra Óptica

										PROJECTO ELECTRICO										António Tomé Eng. Técnico Electrotécnico Tlm. 965820593 ajtome@sapo.pt									
O Técnico: António Tomé										Requerente: MISERICÓRDIA DE VIMIOSO										Levant.									
Data: Novembro de 2019										Local: Rua Sá Carneiro n.º8, 5230-330 Vimioso										Proj.									
Escala:										DESIGNAÇÃO : Simbologia										Des.									
																				Copiou.									
																				Visto									
																				Desenho: 11									



MAPAS E QUANTIDADES

Am

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT. PREVISTAS	PREÇOS		
				PR. UN.	PR. PARCIAL	PR. TOTAL
INFRAESTRUTURAS TELECOMUNICAÇÕES						
1	REDE DE CABOS COAXIAIS					
1.1	Central Avant X, amplificador Programável (32 Filtros), FM-4XVHF/UHF AUTO-LTE	un	1			
	Amplificador MicroKOM CATV 1e/1s 35dBs					
1.2	5...65/85...1006MHz G. e respectivos acessórios de montagem	un	1			
1.2	Fornecimento e montagem de Antena FM Circular G 1dBi DAB	un	1			
	Antena Terrestre ELLIPSE UHF (C21-60), G 38dBi BOSS ON	un	2			
1.3	Fornecimento e montagem de base fixa aparafusar ITED Torre 180 Zinco+RPR, Lanço Superior ITED Torre 180, Zinco+RPR 1me mastro zinco+vermelho Ø45 x 3000 x 2 mm, inclusive acessórios.	un	1			
1.4	Fornecimento e enfiamento Cabo Coaxial T-100 Plus PE ITED2 EN 50117-2-5 Class A 16PRtC Ø 1,13/4,8/6,6mm Preto	m	204			
1.5	Fornecimento e enfiamento de condutor de cobre nu, de 35 mm².	m	15			
1.6	Fornecimento e montagem de descarregador atmosférico 90V.	un	3			
1.7	Frnecimento e montagem de Conector "F" compressão para T100	un	6			
1.8	Frnecimento e montagem de Conector "F" roscar c/ Protecção Intempérie (Bolsa B1)	un	6			
1.9	Frnecimento e montagem de Conector "F" compressão para T200	un	16			
	Derivador Interior (5-2400MHz) 4D "F" 12dB "DC Pass All" Tipo TA	un	1			
	Derivador Interior (5-2400MHz) 4D "F" 16dB "DC Pass All" Tipo A	un	2			
	Derivador Interior (5-2400MHz) 4D "F" 19dB "DC Pass All" Tipo B	un	1			
	Empalme coaxial "F" Fêmea- "F" Fêmea c/anilha	un	4			
	Ponte coaxial curva 20mm	un	8			
	Ponte coaxial curva 43,6mm	un	24			
	Empalme coaxial "F" Fêmea- "F" Fêmea c/anilha	un	24			

Ami

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT. PREVISTAS	PREÇOS		
				PR. UN.	PR. PARCIAL	PR. TOTAL
	Painel Multi-COAX 19" 1U 12 Saídas	un	3			
	Conector "F" compressão para T200	un	25			
1.12	Fornecimento e enfiamento de Cabo Coaxial T-200 Plus LSFH ITED2 EN 50117-2-4 Class A HD 15VR+C Ø 1,20/5,0/6,9mm Cinza	m	391			
1.13	Fornecimento e montagem de tomada coaxial separadora dupla TV-R-SAT-Dados, aro e embelezador.	un	16			
	TOTAL REDE DE CABOS COAXIAIS					
2	REDE DE PARES DE COBRE					
2.1	Fornecimento e enfiamento de cabo Cabo de Dados U/UTP Cat.-6 Ø 6,2mm LSFH Violeta livre de halogeneos	m	1325			
2.2	Fornecimento e montagem de tomada de voz e dados com conector tipo RJ45 simples com 8 contactos, categoria 6, aro e embelezador.	Ud	40			
	TOTAL REDE DE PARES DE COBRE					
3	REDE FO					
3.1	Fornecimento e enfiamento de cabo dieléctrico de 2 fibras ópticas monomodo G657 A, para interligar os bastidores	m	144			
	TOTAL REDE FO					
4	REDE DE TUBAGENS					
4.5	Fornecimento e montagem de tubos VD ou PEAD, embebidos em roço atacados a argamassa, com todos os acessórios, incluindo guia de diâmetro adequado, para a PAT de: - PEAD 40	m	30			
4.6	Fornecimento e montagem de tubos VD ou PEAD, embebidos em roço atacados a argamassa, com todos os acessórios, incluindo quia de diâmetro adequado, de: - ERFE 20	m	408			
4.6.1	- ERFE 25	m	605			
4.6.2	- PEAD 40	m	90			
	- PEAD 50	m	276			
4.7	Fornecimento e montagem de caixas aparelhagem, derivação ou passagem, em baquelite, com todos os acessórios. embebidas. de 60 mm Ø	un	120			
4.8	Fornecimento e montagem caixa de coluna ou ppassagem da rede individual de material termoplástico, de 420x400x150, para encastrar em parede de alvenaria de tiolo	un	9			

Ami

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT. PREVISTAS	PREÇOS		
				PR. UN.	PR. PARCIAL	PR. TOTAL
	TOTAL REDE DE TUBAGENS					
5	BASTIDOR					
5.1	Fornecimento e montagem de Armário Rack 19" 42U de acordo com memoria descritiva	un	1			
5.2	Fornecimento e montagem de ATI acordo com memoria descritiva	un	2			
	TOTAL BASTIDOR					
6	SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA					
	Fornecimento e montagem de consola LCD, incluindo fonte comutada	un	2			
	Fornecimrnto e montagem de modulos de zona ERCAN	un	3			
	Fornecimento e montagem de botão de chamada com pera	un	19			
	Fornecimento e montagem de botão de chamada com cordão	un	11			
	Fornecimento e montagem de de botão de reset	un	17			
	Fornecimento e montagem de sinalizadores luminosos	un	17			
	Fornecimento e enfiamento de cabo BUS	m	200			
	Fornecomento e enfiamento de fio do tipo H05V-U de 1mm	m	1893			
	Configuração e formação do sistema aos funcionarios	vg	1			
	TOTAL SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA					
TOTAL DAS INFRAESTRUTURAS						
TELECOMUNICAÇÕES						

Ami

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT. PREVISTAS	PREÇOS		
				PR. UN.	PR. PARCIAL	PR. TOTAL
INFRAESTRUTURAS TELECOMUNICAÇÕES						
1	REDE DE CABOS COAXIAIS					
1.1	Central Avant X, amplificador Programável (32 Filtros), FM-4XVHF/UHF AUTO-LTE	un	1	365,00 €	365,00 €	
	Amplificador MicroKOM CATV 1e/1s 35dBs					
1.2	5...65/85...1006MHz G. e respectivos acessórios de montagem	un	1	240,42 €	240,42 €	
1.2	Fornecimento e montagem de Antena FM Circular G 1dBi DAB	un	1	31,98 €	31,98 €	
	Antena Terrestre ELLIPSE UHF (C21-60), G 38dBi BOSS ON	un	2	104,50 €	209,00 €	
1.3	Fornecimento e montagem de base fixa aparafusar ITED Torre 180 Zinco+RPR, Lanço Superior ITED Torre 180, Zinco+RPR 1me mastro zinco+vermelho Ø45 x 3000 x 2 mm, inclusive acessórios.	un	1	266,80 €	266,80 €	
1.4	Fornecimento e enfiamento Cabo Coaxial T-100 Plus PE ITED2 EN 50117-2-5 Class A 16PRtC Ø 1,13/4,8/6,6mm Preto	m	204	1,20 €	244,80 €	
1.5	Fornecimento e enfiamento de condutor de cobre nu, de 35 mm ² .	m	15	5,39 €	80,85 €	
1.6	Fornecimento e montagem de descarregador atmosférico 90V.	un	3	68,65 €	205,95 €	
1.7	Frnecimento e montagem de Conector "F" compressão para T100	un	6	1,32 €	7,92 €	
1.8	Frnecimento e montagem de Conector "F" roscar c/ Protecção Intempérie (Bolsa B1)	un	6	1,24 €	7,44 €	
1.9	Frnecimento e montagem de Conector "F" compressão para T200	un	16	0,79 €	12,64 €	
	Derivador Interior (5-2400MHz) 4D "F" 12dB "DC Pass All" Tipo TA	un	1	17,14 €	17,14 €	
	Derivador Interior (5-2400MHz) 4D "F" 16dB "DC Pass All" Tipo A	un	2	17,14 €	34,28 €	
	Derivador Interior (5-2400MHz) 4D "F" 19dB "DC Pass All" Tipo B	un	1	17,14 €	17,14 €	
	Empalme coaxial "F" Fêmea- "F" Fêmea c/anilha	un	4	1,09 €	4,36 €	
	Ponte coaxial curva 20mm	un	8	3,02 €	24,16 €	
	Ponte coaxial curva 43,6mm	un	24	2,92 €	70,08 €	
	Empalme coaxial "F" Fêmea- "F" Fêmea c/anilha	un	24	1,09 €	26,16 €	

Ami

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT. PREVISTAS	PREÇOS		
				PR. UN.	PR. PARCIAL	PR. TOTAL
	Painel Multi-COAX 19" 1U 12 Saídas	un	3	38,89 €	116,67 €	
	Conector "F" compressão para T200	un	25	0,79 €	19,75 €	
1.12	Fornecimento e enfiamento de Cabo Coaxial T-200 Plus LSFH ITED2 EN 50117-2-4 Class A HD 15VR+C Ø 1,20/5,0/6,9mm Cinza	m	391	1,25 €	488,75 €	
1.13	Fornecimento e montagem de tomada coaxial separadora dupla TV-R-SAT-Dados, aro e embelezador.	un	16	9,73 €	155,68 €	
	TOTAL REDE DE CABOS COAXIAIS					2.646,97
2	REDE DE PARES DE COBRE					
2.1	Fornecimento e enfiamento de cabo Cabo de Dados U/UTP Cat.-6 Ø 6,2mm LSFH Violeta livre de halogeneos	m	1325	0,82 €	1.086,50 €	
2.2	Fornecimento e montagem de tomada de voz e dados com conector tipo RJ45 simples com 8 contactos, categoria 6, aro e embelezador.	Ud	40	3,99 €	159,60 €	
	TOTAL REDE DE PARES DE COBRE					1.246,10
3	REDE FO					
3.1	Fornecimento e enfiamento de cabo dieléctrico de 2 fibras ópticas monomodo G657 A, para interligar os bastidores	m	144	3,24 €	466,56 €	
	TOTAL REDE FO					466,56
4	REDE DE TUBAGENS					
4.5	Fornecimento e montagem de tubos VD ou PEAD, embebidos em roço atacados a argamassa, com todos os acessórios, incluindo guia de diâmetro adequado, para a PAT de: - PEAD 40	m	30	1,28 €	38,40 €	
4.6	Fornecimento e montagem de tubos VD ou PEAD, embebidos em roço atacados a argamassa, com todos os acessórios, incluindo guia de diâmetro adequado, de:					
	- ERFE 20	m	408	0,45 €	183,60 €	
4.6.1	- ERFE 25	m	605	0,55 €	332,75 €	
4.6.2	- PEAD 40	m	90	1,90 €	171,00 €	
	- PEAD 50	m	276	2,10 €	579,60 €	
4.7	Fornecimento e montagem de caixas aparelhagem, derivação ou passagem, em baquelite, com todos os acessórios. embebidas. de 60 mm Ø	un	120	0,75 €	90,00 €	
4.8	Fornecimento e montagem caixa de coluna ou ppassagem da rede individual de material termoplástico, de 420x400x150, para encastrar em parede de alvenaria de tiolo	un	9	25,00 €	225,00 €	

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT. PREVISTAS	PREÇOS		
				PR. UN.	PR. PARCIAL	PR. TOTAL
	TOTAL REDE DE TUBAGENS					1.620,35
5	BASTIDOR					
5.1	Fornecimento e montagem de Armário Rack 19" 42U de acordo com memoria descritiva	un	1	1.401,47 €	1.401,47 €	
5.2	Fornecimento e montagem de ATI acordo com memoria descritiva	un	2	638,65 €	1.277,30 €	
	TOTAL BASTIDOR					2.678,77
6	SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA					
	Fornecimento e montagem de consola LCD, incluindo fonte comutada	un	2	2.072,00 €	4.144,00 €	
	Fornecimrnto e montagem de modulos de zona ERCAN	un	3	238,00 €	714,00 €	
	Fornecimento e montagem de botão de chamada com pera	un	19	69,00 €	1.311,00 €	
	Fornecimento e montagem de botão de chamada com cordão	un	11	27,00 €	297,00 €	
	Fornecimento e montagem de de botão de reset	un	17	52,00 €	884,00 €	
	Fornecimento e montagem de sinalizadores luminosos	un	17	50,00 €	850,00 €	
	Fornecimento e enfiamento de cabo BUS	m	200	1,12 €	224,00 €	
	Fornecomento e enfiamento de fio do tipo H05V-U de 1mm	m	1893	0,17 €	321,81 €	
	Configuração e formação do sistema aos funcionarios	vg	1	500,00 €	500,00 €	
	TOTAL SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA					9.245,81
TOTAL DAS INFRAESTRUTURAS TELECOMUNICAÇÕES						17.904,56