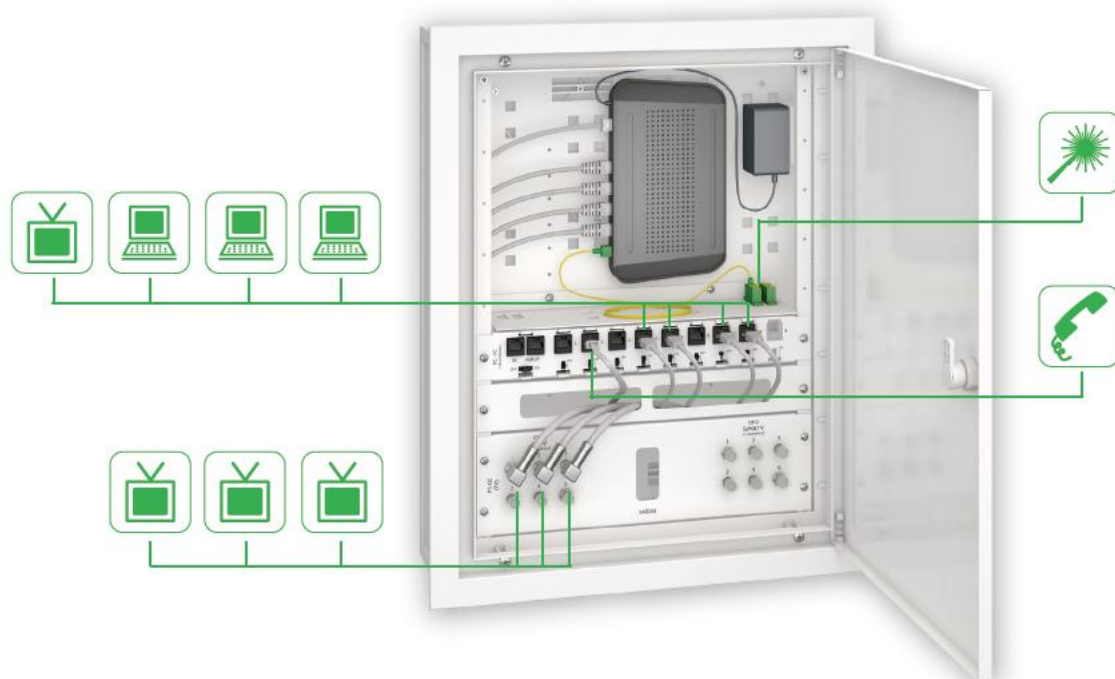




ati_rack® *rj_flex*®

MANUAL DE INSTALAÇÃO / UTILIZAÇÃO



ited
Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios



ÍNDICE

ÍNDICE	2
1. INTRODUÇÃO	3
2. DOCUMENTOS NORMATIVOS APLICADOS	3
3. GARANTIA DE CUMPRIMENTO NORMATIVO	3
4. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE.....	3
5. INSTALAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	3
6. MONTAGEM, MANUSEAMENTO E CONDIÇÕES DE SERVIÇO	3
7. KIT ACESSÓRIOS	4
8. TABELA DE EQUIVALÊNCIAS ATI_RACK® RJ_FLEX® – ESPAÇO DE RESERVA	4
9. REPARTIDOR CLIENTE – PAR DE COBRE (RC-PC) – TELEFONE E DADOS	5
9.1. PAINEL RJ_FLEX® PAR DE COBRE (VOZ e DADOS) – PC4/ PC6 / PC8.....	5
9.2. LIGAÇÃO DO CABO DE ENTRADA (ATE – ATI) E DOS CABOS DE SAÍDA (ATI – TT)	5
9.3. INSTRUÇÕES DE CRAVAÇÃO NO PAINEL RJ_FLEX	6
9.4. LIGAÇÃO DA ENTRADA COM AS SAÍDAS – SINAL DE VOZ (TELEFONE)	6
9.5. INTERLIGAÇÃO ENTRE 2 PAINÉIS - SINAL DE VOZ (TELEFONE)	6
9.6. ESTABELECIMENTO DE UMA REDE LOCAL COM BASE EM EQUIPAMENTOS ACTIVOS.....	7
10. REPARTIDOR CLIENTE – FIBRA ÓPTICA (RC_FO)	8
11. REPARTIDOR CLIENTE – CABO COAXIAL (RC-CC) – TELEVISÃO	8
11.1. ESQUEMA DE CRAVAÇÃO - CONECTORES DE COMPRESSÃO RECTOS.....	9
11.2. ESQUEMA DE CRAVAÇÃO - CONECTORES DE COMPRESSÃO ANGULARES – ENCAIXE RÁPIDO	9
11.3. ESQUEMA DE CRAVAÇÃO - CONECTORES DE COMPRESSÃO ANGULARES - ROSCA	10
12. ENSAIOS DA REDE DE PAR DE COBRE	10
13. IDENTIFICAÇÃO DAS SAÍDAS	11
14. ACÇÕES CORRECTIVAS APÓS INSTALAÇÃO	12



1. INTRODUÇÃO

ATI_RACK® RJ_FLEX® é constituído por uma caixa única para instalação dos Repartidores de Clientes (RC-PC, RC-CC e RC-FO) e espaço de reserva que permite alojar, no mínimo, 2 equipamentos activos.

A série de produtos ATI_RACK permite dois métodos de aquisição:

- A **Solução Standard** permite a aquisição da caixa base, aro porta e painéis equipados por tecnologia, com número predefinido de saídas de PC, CC e FO. A instalação de painéis suplementares nesta mesma solução é, contudo, possível.
- A **Construção Modular** permite a aquisição da caixa base, aro porta vazio e qualquer código de painéis, oferecendo, assim, uma configuração personalizada.

2. DOCUMENTOS NORMATIVOS APLICADOS

Manual ITED (1ª, 2ª e 3ª Edição) – Prescrições e Especificações Técnicas das Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios.

DL 123/2009, de 21 Maio, alterado pelo DL 258/2009 de 25 de Setembro – Diploma Legal ITED

EN 62208 - Invólucros vazios para conjuntos de aparelhagem de baixa tensão - Regras gerais

3. GARANTIA DE CUMPRIMENTO NORMATIVO

Declaração CE de Conformidade - sustentada por Dossier Técnico de Normalização - Documentação técnica sobre a concepção, fabrico e funcionamento do produto segundo a Directiva 2014/35/UE.

Na placa de características do produto são indicadas: marca, modelo, designação, lote, índices de protecção (IP e IK) e documentos normativos aplicáveis (DNA). No folheto ATI_RACK® RJ_FLEX® são indicadas características técnicas, dimensionais e de materiais.

4. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

Condições de transporte e armazenamento: temperatura máxima 55°C e mínima -15°C.

Verificar sempre o produto no caso de queda. O manuseamento inadequado poderá originar a diminuição das características de segurança.

5. INSTALAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

O ATI_RACK® RJ_FLEX® deve ser instalado no local que melhor sirva os interesses dos utilizadores, preferencialmente próximo do quadro de energia, ao qual deve ficar interligado por meio de tubo com diâmetro não inferior a 20mm, ou calha de capacidade equivalente.

O ATI_RACK® RJ_FLEX® deve ser facilmente acessível, recomendando-se uma altura de colocação não inferior a 1,5m a contar da sua base em relação ao pavimento.

Deve ser instalado em locais com temperaturas de serviço entre os 40°C e -5°C.

Não deve ser instalado em locais excessivamente sujeitos a humidades, poeiras, fumos, vapores corrosivos, temperaturas extremas, campos magnéticos de forte valor, locais de atmosferas sujeitas a explosões, incêndios, vibrações ou choques.

O ATI_RACK® RJ_FLEX® tem espaço para alojar, no mínimo, 2 equipamentos activos.

6. MONTAGEM, MANUSEAMENTO E CONDIÇÕES DE SERVIÇO

Só poderá ser montado e manuseado por Técnicos ITED. Deverá utilizar equipamentos normalizados e respeitar o estabelecido no Manual ITED.

O último operador (Técnico ITED) é responsável pela instalação, montagem, funcionamento e manutenção do produto.

7. KIT ACESSÓRIOS

O Aro porta ATI_RACK® RJ_FLEX® inclui prateleira; tomada eléctrica; 2 adaptadores FO Duplex protegidos; conectores angulares / rectos; barramento de terra; cargas 75Ω; parafusos e etiquetas de identificação de saídas.

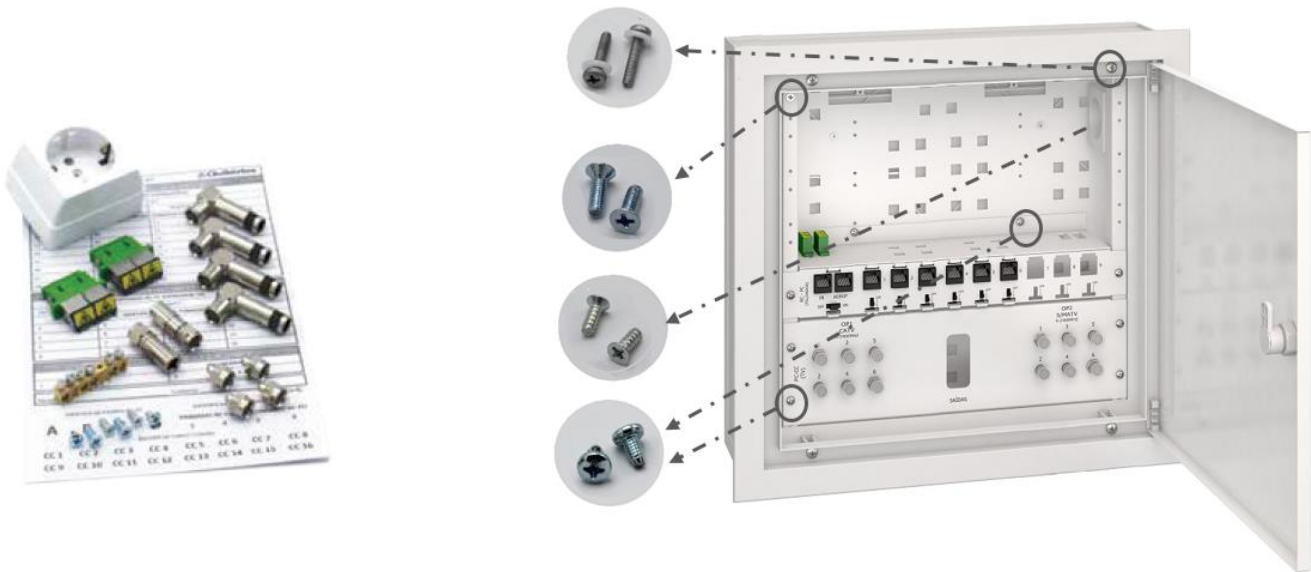


Fig. 1 – Identificação dos parafusos

8. TABELA DE EQUIVALÊNCIAS ATI_RACK® RJ_FLEX® – ESPAÇO DE RESERVA

CAIXA BASE			ARO PORTA EQUIPADO					ESPAÇO RESERVA		
Prof. 125mm	Prof. 200mm	Área total da caixa (Nº de U's)	INT (embutir)	EXT (saliente)	Nº SAÍDAS			Nº de U's livres	ÁREA (LxAxP)	
					PC*	CC	FO		Prof. 125 mm	Prof. 200 mm
0009708	0009728	6 U	00099310404	-	4	4	2	3U	290x150x115	290x150x180
			00099310606	00099320606	6	4	2	3U	290x150x115	290x150x180
0009712	0009732	9U	00099510404	-	4	4	2	6U	290x280x115	290x280x180
			00099510606	00099520606	6	6	2	6U	290x280x115	290x280x180
			00099510808	00099520808	8	8	2	5U	290x235x115	290x235x180
			00099511212	00099521212	12	12	2	3U	290x150x115	290x150x180
00098004	00098024	14U	00099710606	-	6	6	2	10U	290x460x115	290x460x180
			00099710808	00099720808	8	8	2	10U	290x460x115	290x460x180
			00099711212	00099721212	12	12	2	7U	290x340x115	290x340x180
			00099711616	00099721616	16	16	2	7U	290x340x115	290x340x180

NOTA 1: O Manual ITED define que o espaço mínimo de reserva para os equipamentos activos é de L150xA200xP100mm ou L200xA150xP100, garantido um volume útil de 5 dm³.

NOTA 2: * Cada painel PC RJ_FLEX® permite ligar até ao máximo de 9 saídas.

9. REPARTIDOR CLIENTE – PAR DE COBRE (RC-PC) – TELEFONE E DADOS

O Repartidor de Cliente de Par de Cobre (RC-PC) permite distribuir **signal de voz** de 2 operadores para cada uma das saídas (secundário), ou estabelecer uma rede dados com base em equipamentos activos, em Categoria 6.

9.1. PAINEL RJ_FLEX® PAR DE COBRE (VOZ e DADOS) – PC4/ PC6 / PC8

Cód. 00098294/00098296/00098298

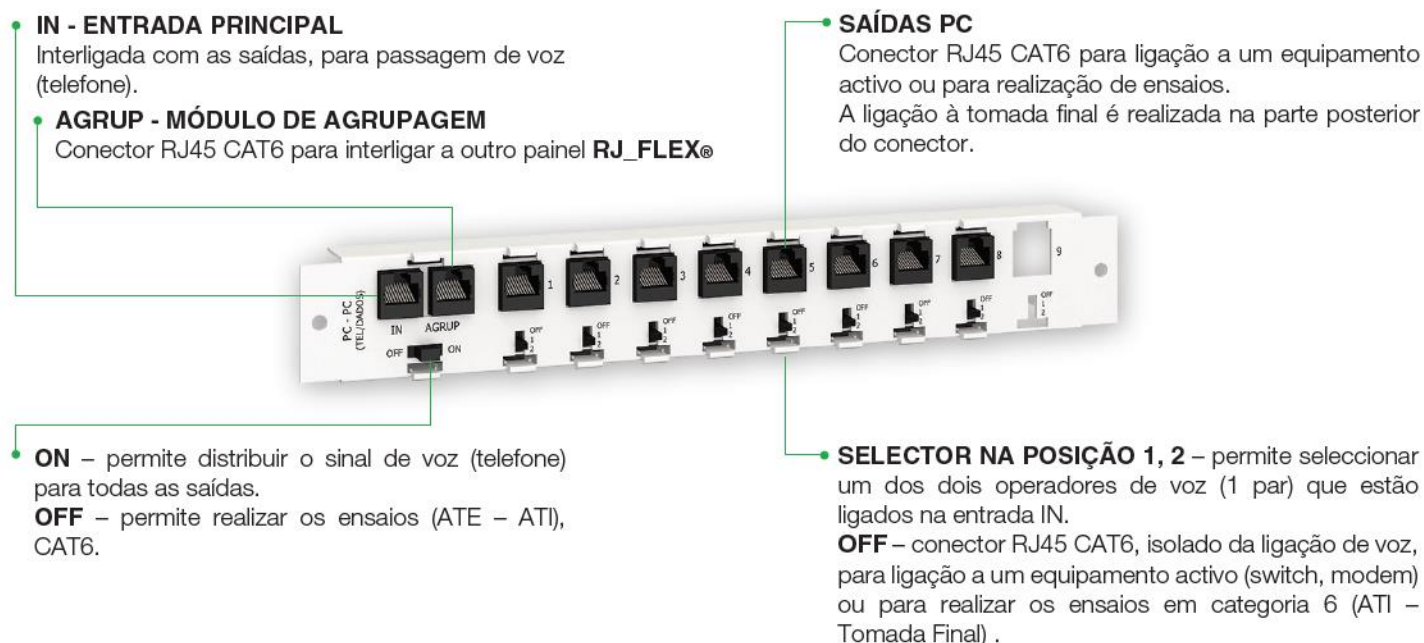


Fig. 2 – Painei RJ_FLEX PC8 – Vista frontal

9.2. LIGAÇÃO DO CABO DE ENTRADA (ATE – ATI) E DOS CABOS DE SAÍDA (ATI – TT)

A ligação do cabo de entrada (proveniente do ATE) deve ser executada no módulo de entrada, directamente na régua de cravação na parte posterior da placa.

A ligação entre o ATI e a tomada terminal (TT) existente na fracção deve ser executada no módulo de saída, directamente na régua de cravação na parte posterior da placa.

A distribuição para as tomadas finais é em estrela.



Fig. 3 – Cravações no Primário e Secundário

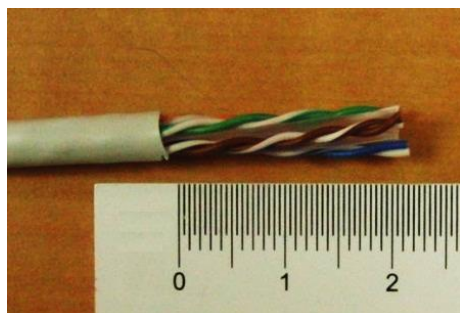


Fig. 4 – Identificação no módulo de entrada (ME)

O módulo de entrada (ME) está interligado com os módulos de saída, através dos ligadores laterais, que garantem a continuidade do sinal de 2 operadores de voz, em todo o conjunto.

No módulo de entrada o par 4 e 5 corresponde ao operador 1 (OP 1) e o par 1 e 2 corresponde ao operador 2 (OP 2).

9.3. INSTRUÇÕES DE CRAVAÇÃO NO PAINEL RJ_FLEX



Descarnar o cabo aproximadamente 2cm, e cortar a guia central.

Nota: Para obter melhores resultados, manter os pares entrelaçados, para garantir a categoria 6 na instalação

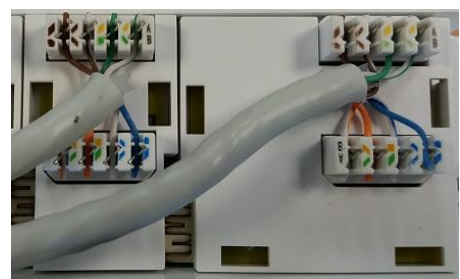
Execute a cravação com a ferramenta tipo Krone (cód. 00236) ou com a ferramenta de cravação S110 (cód. 00237).



REF 00236



REF 00237



Na cravação utilize sempre a mesma sequência de cores em toda a instalação (A ou B), quer no ATI quer nas tomadas finais.

Após a cravação nos conectores RJ_FLEX, os cabos devem ser encaminhados para o fundo da caixa e apertados ao painel com abraçadeiras, sem forçar o cabo.



O conector RJ_FLEX é modular, o qual permite a cravação fora do painel e posterior clipagem no painel.

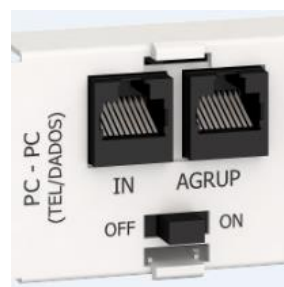


Ao clipar os módulos RJ_FLEX no painel verifique se os ligadores laterais estão correctamente encaixados, para garantir a continuidade dos operadores de VOZ.

9.4. LIGAÇÃO DA ENTRADA COM AS SAÍDAS – SINAL DE VOZ (TELEFONE)

Para interligar o primário com o secundário coloque o selector (ON/OFF) na **posição ON**, o qual permite distribuir sinal de voz/ telefone (1 par) por todas as tomadas do ATI.

O painel é constituído por equipamentos passivos, para realizar uma rede de dados, é necessário um equipamento activo (switch), ver ponto 9.6



9.5. INTERLIGAÇÃO ENTRE 2 PAINÉIS - SINAL DE VOZ (TELEFONE)

O ATI_RACK® RJ_FLEX® é constituído por painéis de PC, que podem ser interligados entre si.

Interligação de 2 ou mais painéis: No painel onde está ligado o cabo de entrada (IN) – colocar o chicote RJ4590º (cód. 00235804) CAT6 directamente nos conectores identificados com AGRUP (agrupagem) e interligar ao IN do painel 2, e assim sucessivamente.



9.6. ESTABELECIMENTO DE UMA REDE LOCAL COM BASE EM EQUIPAMENTOS ACTIVOS

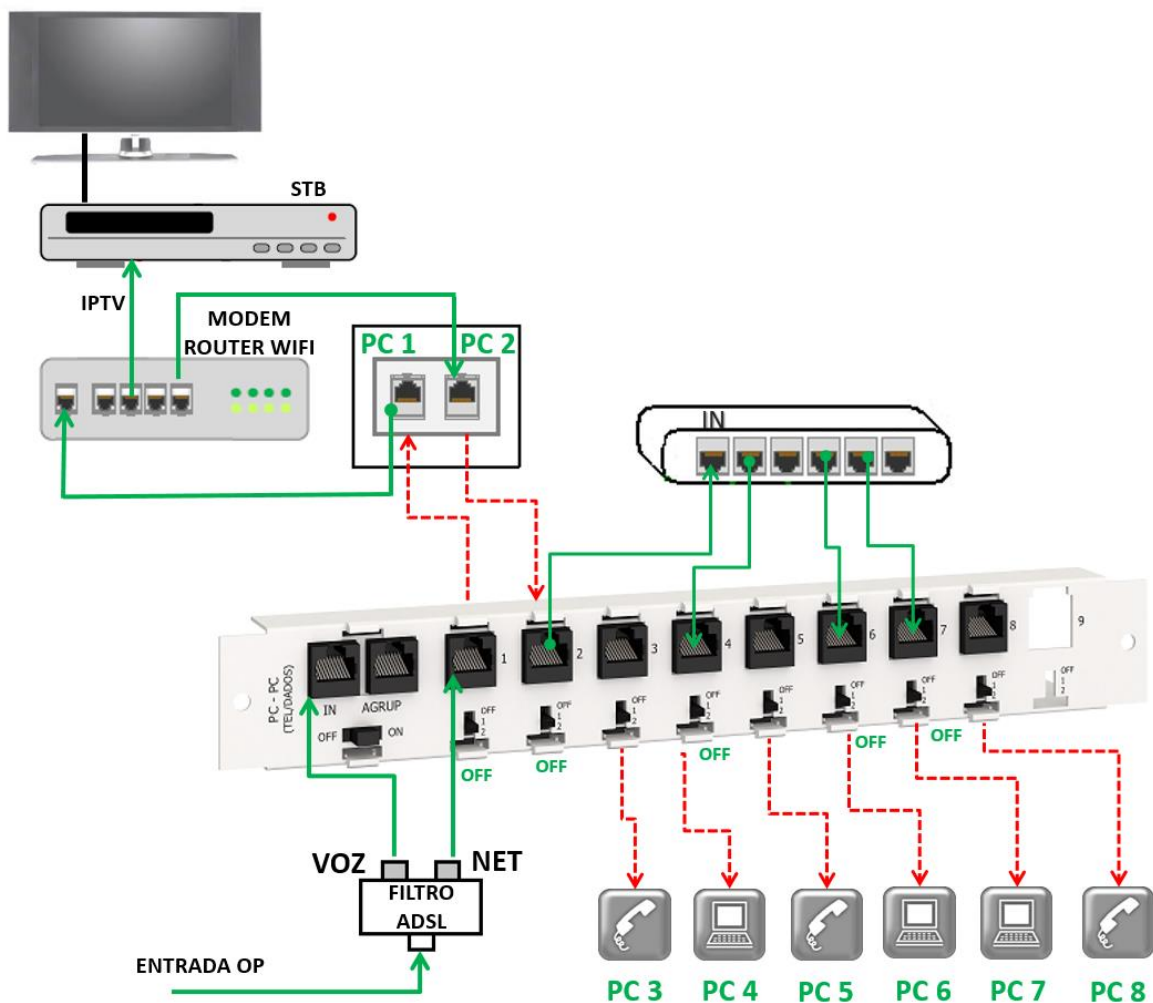


Fig. 4 – Esquema de ligação ADSL, voz, dados e TV, com equipamentos numa zona central

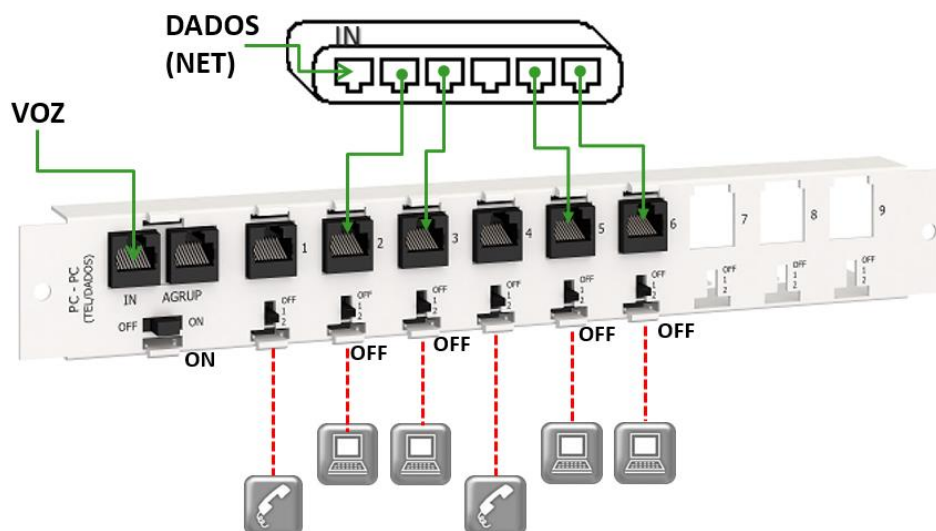


Fig. 5 – Esquema de ligação voz e dados.

10. REPARTIDOR CLIENTE – FIBRA ÓPTICA (RC_FO)

O **primário** do RC-FO (Repartidor de Cliente de Fibra Óptica) é constituído por um adaptador duplo SC/APC, onde terminam as duas fibras, provenientes do RG-FO (ATE) ou do exterior (caso da moradia unifamiliar).

O **secundário** é constituído, no mínimo, por um adaptador duplo SC/APC, onde terminam as duas fibras que ligam às duas tomadas ópticas (localizadas na ZAP).

Deve colocar os adaptadores SC/APC na prateleira, conforme figura 6 e ligar o cabo de FO proveniente do ATE directamente ao adaptador no espaço protegido do ATI.

O adaptador fica disponível para ligações futuras no espaço acessível ao utilizar final.

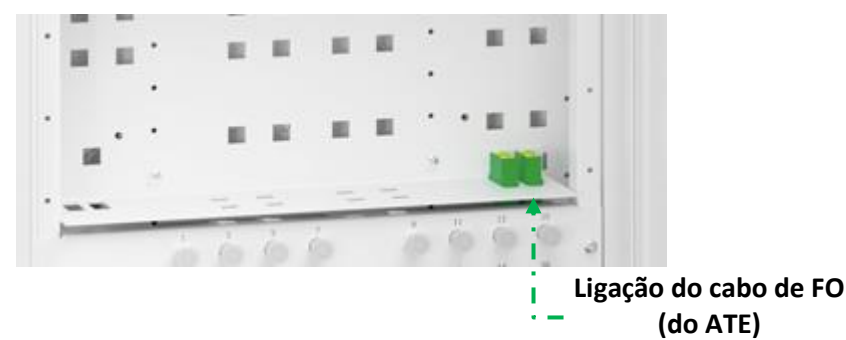


Fig. 6 - Repartidor de FO



Fig. 7 – Adaptador FO SC/APC protegido

IDENTIFICAÇÃO: Para identificar a FO destaque os autocolantes da etiqueta de marcação ATI e identifique os adaptadores de FO.

----- ✂ -----

IDENTIFICAR ORGANIZADOR DE FO			
PRIMÁRIO RC-FO		SECUNDÁRIO RC-FO	
1	2	3	4

11. REPARTIDOR CLIENTE – CABO COAXIAL (RC-CC) – TELEVISÃO

Construído com base em repartidores, um para CATV e outro para MATV/SMATV, de forma a possibilitar a distribuição dos sinais de televisão por todas as tomadas de coaxial, com distribuição em estrela. Prevê a ligação a uma tomada SAT (localizada na ZAP).

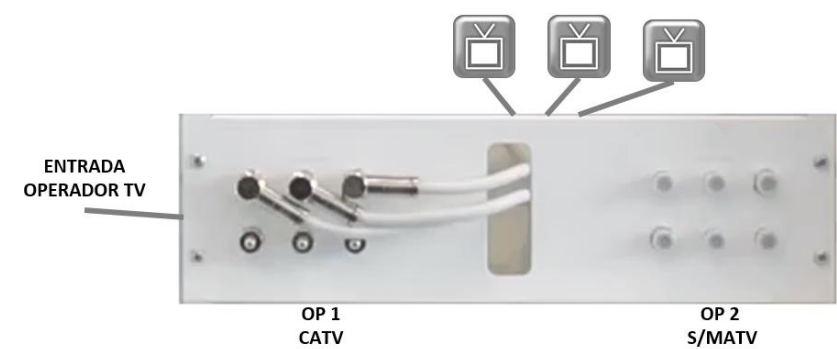
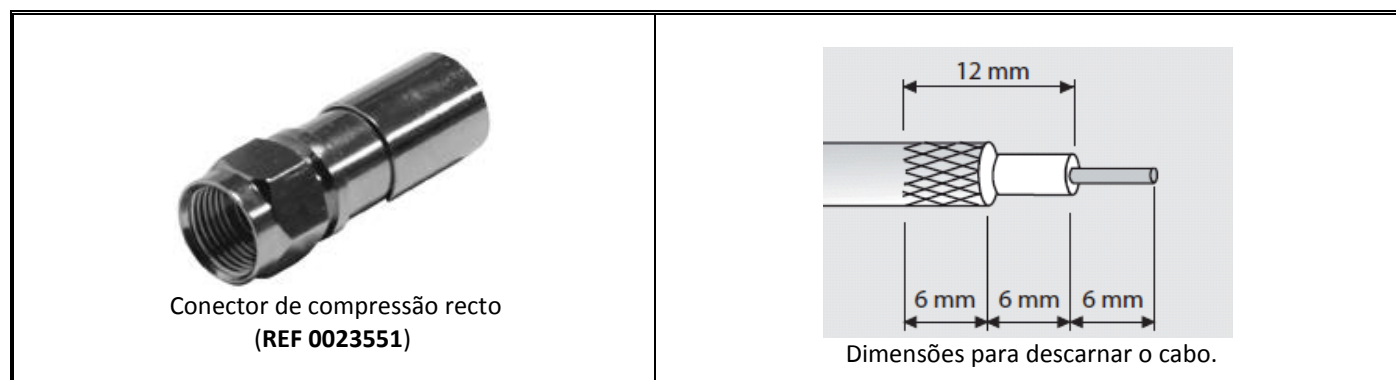
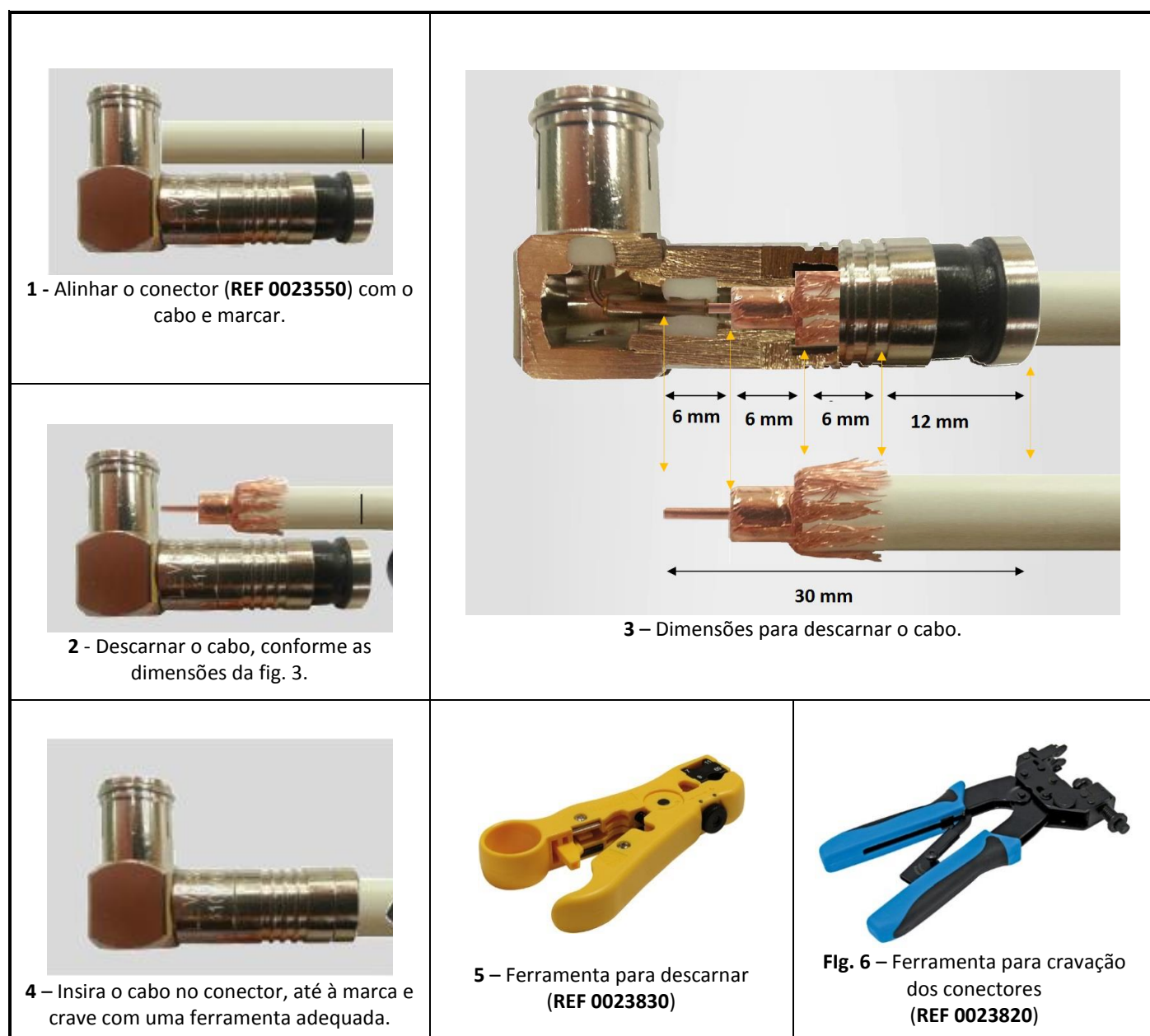
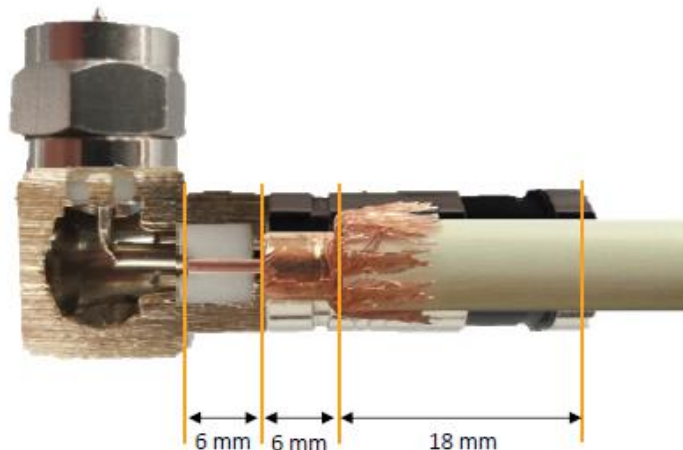


Fig. 8 – Repartidor de Coaxial (RC-CC)

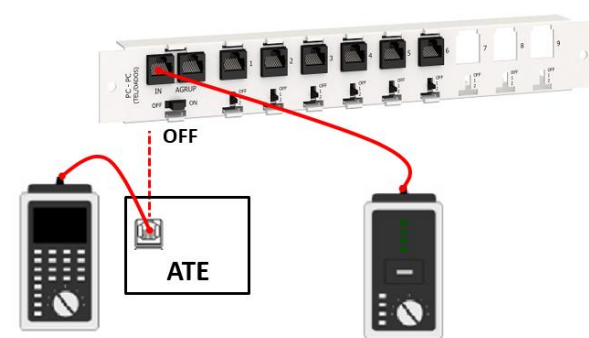
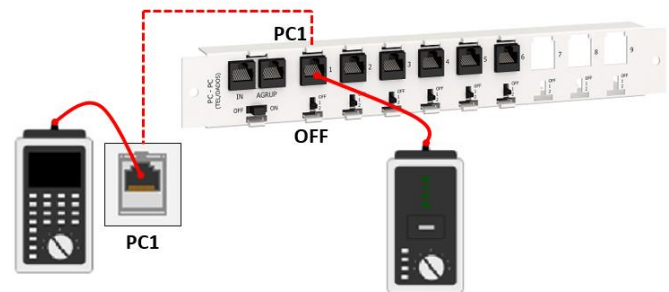
**11.1. ESQUEMA DE CRAVAÇÃO - CONECTORES DE COMPRESSÃO RECTOS****Fig. 9** – Esquema de ligação dos conectores de compressão rectos**11.2. ESQUEMA DE CRAVAÇÃO - CONECTORES DE COMPRESSÃO ANGULARES – ENCAIXE RÁPIDO****Fig.10** – Esquema de ligação dos conectores de compressão angulares

**11.3. ESQUEMA DE CRAVAÇÃO - CONECTORES DE COMPRESSÃO ANGULARES - ROSCA**

Dimensões para descarnar o cabo.
Seguir o esquema de cravação dos conectores angulares de encaixe rápido (ponto 11.2)

12. ENSAIOS DA REDE DE PAR DE COBRE

Os ensaios na rede de par de cobre a realizar pelo instalador, são os seguintes:

REDE DE CABOS	PONTOS DE ENSAIO	CLASSE GARANTIR	LIGAÇÕES NO ATI
Colectiva	<ul style="list-style-type: none">- Secundário do RG-PC (ATE) até- Primário do RC-PC (ATI) - IN	Classe E CAT 6 Modo de ligação: Permanent link	 <p>Ligação do equipamento teste, no conector RJ45, na entrada do ATI e no ATE. NOTA: Colocar o switch de entrada na posição OFF</p>
Individual	<ul style="list-style-type: none">- Secundário do RC-PC (ATI) até-Tomada de Telecomunicações (TT)	Classe E CAT. 6 Modo de ligação: Permanent link	 <p>Ligação do cabo do equipamento teste, no conector RJ45. O ensaio deve ser realizado em todas as saídas. NOTA: Colocar o selector da saída em ensaiar na posição OFF</p>



13. IDENTIFICAÇÃO DAS SAÍDAS

Cada tomada final (saída) deve ser identificada na Etiqueta fornecida com o ATI de modo a reconhecer facilmente a tomada a que pertence.

IDENTIFICAÇÃO DAS TOMADAS FINAIS NO ATI				Quitérios	
REPARTIDOR CLIENTE PAR DE COBRE (RC-PC) - VOZ E DADOS					
RC-PC PRIMÁRIO (OPERADORES)					
OP1		OP2			
RC-PC SECUNDÁRIO - IDENTIFICAÇÃO DAS TOMADAS FINAIS DE TELEFONE E DADOS					
A1		B1		C1	
A2		B2		C2	
A3		B3		C3	
A4		B4		C4	
A5		B5		C5	
A6		B6		C6	
A7		B7		C7	
A8		B8		C8	
A9		B9		C9	
REPARTIDOR DE CLIENTE DE CABO COAXIAL (RC-CC) - TV					
ENTRADAS RC-CC (OPERADOR TV)					
CATV		S/MATV			
SAÍDAS RC-CC - IDENTIFICAÇÃO DAS TOMADAS FINAIS DE TV					
1		5		9	
2		6		10	
3		7		11	
4		8		12	
REPARTIDOR CLIENTE FIBRA ÓPTICA (RC-FO)					
PRIMÁRIO RC-FO			SECUNDÁRIO RC-FO		
1		2		3	
Técnico ITED: _____ Contacto: _____					

Identificação das tomadas finais de PC (telefone e dados).

Etiquetar os painéis por letra (A, B, C, D) de forma a facilitar a identificação das tomadas.

Identificação das tomadas finais de CC (televisão).

Identifique os cabos com a etiqueta fornecida (CC 1, CC 2,...), de forma a facilitar a identificação das tomadas.

Identificação das tomadas finais de FO.

Identifique o organizador com as etiquetas fornecidas.

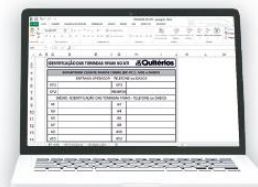
IDENTIFICAR PAINÉIS DE PC				IDENTIFICAR ORGANIZADOR DE FO			
A	B	C	D	PRIMÁRIO RC-FO	SECUNDÁRIO RC-FO		
				1	2	3	4
IDENTIFICAR CABOS COAXIAL							
CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CC 5	CC 6	CC 7	CC 8
CC 9	CC 10	CC 11	CC 12	CC 13	CC 14	CC 15	CC 16

Etiquetas destacáveis para identificar os painéis telefone/dados, os adaptadores de FO na prateleira e os cabos de coaxial (TV).

Etiqueta disponível em formato editável em:

WWW.QUITERIOS.PT – PRODUTOS – INSTRUÇÕES DE MONTAGEM – ITED

Link: <https://www.quoterios.pt/?lang=pt&page=products-assembly>



**14. ACÇÕES CORRECTIVAS APÓS INSTALAÇÃO**

PROBLEMA	CAUSAS POSSÍVEIS	MEDIDA CORRECTIVA
O sinal de voz fornecido pelo operador não está disponível na tomada final.	Selector do módulo de entrada ON/OFF na posição OFF	Ver esquema da página 7 Colocar selector na posição ON.
	Selector do modulo de saída (OFF, 1, 2) não está na posição correcta	Ver esquema da página 7 Colocar o selector na posição correspondente à ligação de entrada (1 ou 2).
	Cabos no ATI ou na tomada final, com problemas na ligação.	Verificar o esquema de cores no ATI e tomada final. (ver ponto 9.3) Verificar o estado das tomadas finais e sujidade acumulada.
Não é possível distribuir um sinal de dados (internet) por várias tomadas finais.	Ligação do sinal de dados (internet) realizada directamente no modulo de entrada.	Ver esquema da página 7 A placa ATI é um equipamento passivo e permite distribuir (comutar) telefone por várias saídas. Para uma rede de dados (internet) é necessário um equipamento activo (switch). Execute as ligações conforme o definido na página 7
	Cabos no ATI ou na tomada final, com problemas na ligação.	Verificar o esquema de cores no ATI e tomada final. (ver ponto 9.3) Verificar o estado das tomadas finais e sujidade acumulada.
	Selector no modulo de saída (OFF, 1, 2) não está na posição correcta	Ver esquema da página 7 Colocar o selector que corresponde à tomada final na posição OFF
Existe sinal de coaxial (TV) à entrada do ATI, mas o sinal não chega à tomada final	Conectores de compressão cravados incorrectamente	Ver esquema da página 9 Verificar a cravação dos conectores compressão no ATI conforme ponto 11.1 e 11.2. Verificar o estado das tomadas finais, incluindo a acumulação de sujidade.
	Necessidade de amplificação	Verificar a necessidade de amplificação do sinal recebido, da antena.