

Procedimentos de Avaliação das ITED

ANACOM, 1ª edição – Julho 2004



OBJECTIVO

De acordo com o disposto no nº 1, do artº 22º, do Decreto Lei nº 59/2000, de 19 de Abril (adiante designado como DL59), a conformidade da instalação de infra-estruturas de telecomunicações em edifícios com as prescrições e especificações técnicas aplicáveis e com o projecto técnico, é objecto de certificação obrigatória.

O presente documento destina-se a todas as entidades envolvidas no processo de certificação, com especial relevo para as entidades certificadoras e instaladores, tendo como objectivo a caracterização dos procedimentos a seguir durante a actividade de avaliação de conformidade das infra-estruturas, tal como previsto na parte final do nº 2, do artº 42º do DL59.

Pretende-se que os procedimentos de avaliação assegurem o seguinte:

- Ligação segura às redes públicas de telecomunicações, sob o ponto de vista dos clientes e dos operadores;
- Garantia de que à partida as ITED assegurarão, durante a vida expectável das infra-estruturas, os serviços para as quais foram projectadas.

DEFINIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS A ADOPTAR

Consideram-se 3 procedimentos de avaliação das ITED:

PROCEDIMENTO 1 – Certificação da instalação após conclusão da instalação das infra-estruturas;

PROCEDIMENTO 2 - Certificação da instalação, com acompanhamento da instalação das infra-estruturas;

PROCEDIMENTO 3 – Instalação das infra-estruturas.

Os procedimentos destinam-se às entidades envolvidas tal como disposto na tabela seguinte:

Entidade	Procedimentos de avaliação das ITED		
	Procedimento 1	Procedimento 2	Procedimento 3
Entidades Certificadoras	✓	✓	-
Instaladores ITED	-	-	✓

PROCEDIMENTO 1 – Certificação da instalação após conclusão da instalação das infra-estruturas

Este procedimento é destinado à entidade certificadora, quando contactada pelo instalador ou dono da obra, após a conclusão das infra-estruturas e de acordo com o disposto na alínea f), do artº 28º, do DL59.

Este procedimento consiste nos seguintes pontos:

- a) Caracterização da actividade de certificação
- b) Emissão de um certificado de conformidade

a) Caracterização da actividade de certificação

Para a caracterização da actividade de certificação das ITED, são definidos os seguintes pontos:

- 1. Inspecção visual das infraestruturas instaladas** - Esta inspecção consiste numa análise geral das ITED, contemplando os diversos aspectos das redes de tubagem, redes de cabos, antenas e outros materiais e dispositivos, sua colocação e acondicionamento, bem como os seus aspectos funcionais.
- 2. Ensaio das cablagens instaladas** - Na sua realização, a entidade certificadora deverá ter em conta o disposto no capítulo 6 do Manual ITED, nomeadamente em relação aos ensaios a efectuar, aos critérios de amostragem e aos equipamentos de teste que deverão ser utilizados. Os ensaios são registados no respectivo relatório de inspecção.
- 3. Análise do relatório de ensaios de funcionalidade** – A emissão deste relatório, pelo instalador, é um auxiliar indispensável da actividade da entidade certificadora. Será assim possível uma análise mais criteriosa das infra-estruturas.
- 4. Avaliação da conformidade com o projecto** - Com base nos pontos 1 a 3, a entidade certificadora verifica o acordo com o projecto técnico emitido pelo projectista ITED.
- 5. Alteração ao projecto inicial** - A entidade certificadora poderá constatar desvios na instalação das infra-estruturas em relação ao projecto inicial. Os referidos desvios deverão estar salvaguardados através de uma alteração ao referido projecto, devendo para tal cumprir-se as seguintes condições:
 - a. As alterações são da autoria de um projectista inscrito no ICP-ANACOM, sendo da sua responsabilidade a emissão de um projecto de alterações e o correspondente termo de responsabilidade;
 - b. As alterações deverão estar de acordo com o estipulado no Manual ITED;
 - c. Deverá ser alertado o director técnico da obra, tal como previsto na alínea c), do nº 1, do artº 27º do DL59.
- 6. Avaliação da conformidade com o Manual ITED** - Com base nos pontos 1 a 3, a entidade certificadora verifica a conformidade com as Prescrições e Especificações Técnicas - Manual ITED. É importante referir que o Manual ITED trata de objectivos mínimos a serem alcançados, sem prejuízo de outras soluções tecnicamente mais evoluídas.
- 7. Emissão do relatório de inspecção** - De acordo com o ponto 6.9 do Manual ITED, para efeitos do n.º 5, do artº 41º, do DL59, a entidade certificadora constituirá obrigatoriamente um relatório de inspecção, onde regista o seguinte:
 - a. Verificação da conformidade da instalação com o projecto ou, sendo o caso, com a alteração de projecto;
 - b. Ensaios e inspecções efectuados, resultados, metodologias e critérios de amostragem utilizados;
 - c. Referência, quando necessário, às especificações técnicas dos materiais e equipamentos instalados;
 - d. Equipamento utilizado nas medições;
 - e. Identificação do técnico que realizou os ensaios;
 - f. Indicação de todas as irregularidades encontradas ao longo do processo de certificação, bem como as acções consequentes.

São enviadas cópias do relatório de inspecção ao instalador e ao dono da obra.

- 8. Tomada de decisão** – Com base na verificação positiva dos pontos 1 a 7, é tomada a decisão de emissão, ou não, do certificado de conformidade.

b) Emissão de um certificado de conformidade

A emissão do **certificado de conformidade** surge como resultado da tomada de decisão referida no anterior ponto 8.

O certificado de conformidade a emitir deverá estar de acordo com o modelo previsto para o efeito e de acordo com o nº 2, do artº 27º do DL59.

São enviadas cópias ao instalador e ao ICP-ANACOM, sendo o original entregue ao dono da obra.

PROCEDIMENTO 2 - Certificação da instalação, com acompanhamento da instalação das infra-estruturas

Este procedimento é destinado à entidade certificadora, nomeadamente em regime de autocertificação tal como disposto no nº2 do art.º 22º do DL59, ou quando contactada pelo instalador ou dono da obra durante a fase da instalação das infra-estruturas, tal como previsto na alínea b), do nº1, do artº 27º do DL59.

Este procedimento consiste nos seguintes pontos:

a) Caracterização da actividade de certificação das ITED

b) Emissão de um certificado de conformidade

a) Caracterização da actividade de certificação das ITED

Para a caracterização da actividade de certificação das ITED, são definidos os seguintes pontos:

- 1 Acompanhamento da execução** – Este acompanhamento é realizado através de inspecções visuais e ensaios das cablagens, por parte da entidade certificadora, durante toda a execução da instalação.

A inspecção visual consiste numa análise geral das ITED, contemplando os diversos aspectos das redes de tubagem, redes de cabos, antenas e outros materiais e dispositivos, sua colocação e acondicionamento, bem como os seus aspectos funcionais. Na realização dos ensaios dever-se-á ter em conta o disposto no capítulo 6 do Manual ITED, nomeadamente em relação aos ensaios a efectuar, aos critérios de amostragem e aos equipamentos de teste que deverão ser utilizados.
- 2 Avaliação da conformidade com o projecto** - Com base no ponto 1, a entidade certificadora verifica o acordo com o projecto técnico emitido pelo projectista ITED. É importante referir que o Manual ITED trata de objectivos mínimos a serem alcançados, sem prejuízo de outras soluções tecnicamente mais evoluídas.
- 3 Decisão sobre a necessidade de alteração do projecto** – Com base nos pontos 1 e 2, a entidade certificadora analisa a necessidade, face à instalação efectuada, de se alterar o projecto inicial ou de se proceder a uma correcção da própria instalação.

- 4 Alteração ao projecto inicial** - A entidade certificadora poderá constatar desvios na instalação das infra-estruturas em relação ao projecto inicial. Os referidos desvios deverão estar salvaguardados através de uma alteração ao referido projecto, devendo para tal cumprir-se as seguintes condições:
- a. As alterações são da autoria de um projectista, sendo da sua responsabilidade a emissão de um projecto de alterações e o correspondente termo de responsabilidade;
 - b. As alterações deverão estar de acordo com o estipulado no Manual ITED;
 - c. Deverá ser alertado o director técnico da obra, tal como previsto na alínea c), do nº 1, do artº 27º do DL59.
- 5 Avaliação da conformidade com o Manual ITED** - Com base no ponto 1 a entidade certificadora verifica o acordo com as Prescrições e Especificações Técnicas - Manual ITED.
- 6 Emissão do relatório de inspecção** - De acordo com o ponto 6.9 do Manual ITED, para efeitos do nº 5, do artº 41º, do DL59, a entidade certificadora constituirá obrigatoriamente um relatório de inspecção, onde regista o seguinte:
- a. Verificação da conformidade da instalação com o projecto ou, sendo o caso, com a alteração de projecto;
 - b. Ensaios e inspecções efectuados, resultados, metodologias e critérios de amostragem utilizados;
 - c. Referência, quando necessário, às especificações técnicas dos materiais e equipamentos instalados;
 - d. Equipamento utilizado nas medições;
 - e. Identificação do técnico que realizou os ensaios;
 - f. Indicação de todas as irregularidades encontradas ao longo do processo de acompanhamento, bem como as acções consequentes.

O regime de auto-certificação vai permitir que o relatório de inspecção possa ter por base os valores constantes do relatório de ensaios de funcionalidade, sendo o facto devidamente assinalado.

São enviadas cópias do relatório de inspecção ao instalador e ao dono da obra.

- 7 Correção da instalação** – Com base no acompanhamento referido no ponto 1, o instalador ITED executa as correcções necessárias, de acordo com o indicado pela entidade certificadora.

Emissão de um certificado de conformidade

A emissão do **certificado de conformidade** surge como o resultado da actividade de acompanhamento da instalação e da verificação positiva dos requisitos constantes no Manual ITED. Nesse seguimento a entidade certificadora emite um certificado de conformidade, de acordo com o modelo previsto para o efeito e de acordo com o nº 2, do artº 27º do DL59.

São enviadas cópias ao instalador e ao ICP-ANACOM, sendo o original entregue ao dono da obra.

PROCEDIMENTO 3 – Instalação das infra-estruturas

Este procedimento é destinado aos instaladores ITED, durante a fase da instalação das infra-estruturas, de modo a assegurar a conformidade das mesmas com os requisitos técnicos aplicáveis, tal como previsto na alínea e), do artº 19º do DL59.

Este procedimento consiste nos seguintes pontos:

- a) Caracterização da actividade de instalação das ITED
- b) Emissão de um relatório de ensaios de funcionalidade

a) Caracterização da actividade de instalação das ITED

Para a caracterização da actividade de instalação das ITED, são definidos os seguintes pontos:

- 1 Acompanhamento da execução** – A instalação das infra-estruturas poderá ser acompanhada, ou não, por uma entidade certificadora. O acompanhamento é típico na situação de um instalador-certificador.
- 2 Execução da instalação** – O instalador executa a instalação de acordo com o estipulado nas Prescrições e Especificações Técnicas (Manual ITED) e com o projecto técnico.
- 3 Ensaios de funcionalidade** – O instalador realiza os ensaios de acordo com o disposto no Manual ITED, nomeadamente no seu capítulo 6, com a colaboração da entidade certificadora no caso descrito no ponto 1.
- 4 Correção da instalação** – O instalador efectua as correcções necessárias no caso de existirem irregularidades, nomeadamente na situação descrita no ponto 1.

b) Emissão de um relatório de ensaios de funcionalidade

Após a finalização da instalação das ITED o instalador deve preparar um **relatório de ensaios de funcionalidade**, onde regista o seguinte:

- a) Verificação da conformidade da instalação com o projecto inicial ou, sendo o caso, com o projecto de alterações;
- b) Ensaios efectuados, resultados, metodologias e critérios de amostragem utilizados;
- c) Especificações técnicas de referência;
- d) Equipamento utilizado nas medições;
- e) Identificação do técnico que realizou os ensaios;
- f) Termo de responsabilidade da execução da instalação, em que o instalador ateste a observância das normas técnicas em vigor, nomeadamente com o Manual ITED.

O instalador deverá manter, em anexo ao relatório de ensaios de funcionalidade, uma cópia do projecto e de tudo o mais que julgou necessário à concretização da instalação, que constituirá o cadastro da obra.

O instalador entrega o relatório de ensaios de funcionalidade ao dono da obra ou à entidade certificadora.

ASPECTOS FUNDAMENTAIS, SUJEITOS A VERIFICAÇÃO

1) Conformidade da instalação com as prescrições e especificações técnicas (Manual ITED)

Os aspectos fundamentais a verificar, sem prejuízo de outros, são os seguintes:

- Dimensões e localização das entradas subterrânea (obrigatória) e aérea (opcional);
- Rede de tubagens, nomeadamente:
 - ⇒ Dimensões e número de condutas, caminhos de cabos, caixas, CEMU, armários (ATE, ATI) e bastidores;
 - ⇒ Localização e dimensões da PAT;
 - ⇒ Altura e localização das caixas, ATE e ATI.
- Instalação de acordo com as boas práticas de instalação, nomeadamente no que diz respeito ao número de curvas e raios de curvatura;
- Redes de cabos, nomeadamente:
 - ⇒ Número e tipo de tomadas instaladas;
 - ⇒ Número, tipo e capacidade de cabos instalados;
 - ⇒ Verificação das interligações entre cabos e dispositivos de ligação;
 - ⇒ Verificação das ligações nos RG;
 - ⇒ Verificação das ligações dos TC e dos DDC, às tomadas de cliente;
 - ⇒ Verificação das ligações das CEMU aos ATI;
 - ⇒ Constituição dos ATE, ATI e CEMU;
 - ⇒ Tipo e localização das antenas, caso existam.
- Adequação de todos os materiais, dispositivos e equipamentos utilizados na instalação, com os requisitos mínimos definidos no Manual ITED.

2) Conformidade da instalação de infra-estruturas de telecomunicações com o projecto técnico

A verificação da conformidade da instalação com o projecto, consiste numa comparação do projecto técnico com as infra-estruturas instaladas.

Deverão ser tomados em conta, entre outros, a caracterização dos materiais e equipamentos, o traçado das redes e os valores projectados.

DOCUMENTAÇÃO

A entidade certificadora deverá manter, em anexo ao relatório de inspecção, uma cópia do projecto e de tudo o mais que julgou necessário à concretização da certificação, que deverá manter em seu poder pelo período mínimo de 10 anos após a emissão do certificado de conformidade, tal como o previsto no nº 5, do artº 41º do DL59.

Estes relatórios de inspecção deverão estar facilmente acessíveis à fiscalização do ICP-ANACOM, recomendando-se o arquivo electrónico.

A alínea b) do artº 28º do DL59, prevê que a entidade certificadora efectue calibrações periódicas ao equipamento de teste e medida. As calibrações deverão ser efectuadas de acordo com um plano de calibrações, baseado na aptidão ao uso e nas recomendações do fabricante.

No plano de calibrações deverá constar:

- Identificação do equipamento (marca e modelo/tipo);
- Nº série;
- Nº interno, se existente;
- Data da última calibração;
- Data da próxima calibração;
- Intervalo das calibrações, de acordo com a aptidão ao uso e as recomendações do fabricante.

A calibração do equipamento pela aptidão ao uso, é entendida como a calibração das funções que são utilizadas no uso normal do equipamento. Não se torna assim necessário calibrar as funções que não são utilizadas nos ensaios das ITED.

MODELO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Nos termos do nº 3, do artigo 27º, do DL 59, o ICP-ANACOM aprova o modelo de certificado de conformidade.

O referido modelo está disponível no sítio do ICP-ANACOM, em www.anacom.pt, sob a ligação a ITED.

Regras de preenchimento dos campos do certificado de conformidade ITED

- **CERTIFICADO Nº:**
 - o Os certificados serão obrigatoriamente numerados sequencialmente desde o nº 1, com indicação do ano de emissão, separados por uma barra (/). A numeração recomeçará do nº 1, no início de cada ano;
 - o Exemplo: CERTIFICADO Nº: 130/2004
- **Nº INTERNO:**
 - o Número opcional, livremente estabelecido pela entidade certificadora.
- **DATA DA CERTIFICAÇÃO:**
 - o Data da decisão de emissão do certificado.
- **ENTIDADE CERTIFICADORA:**
 - o Nome da Entidade Certificadora e número de registo no ICP-ANACOM.
- **LOCALIZAÇÃO DO EDIFÍCIO:**
 - o Distrito, concelho e morada completa do edifício, com indicação do código postal.
- **TIPO E CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO:**
 - o Indicação do número de pisos, fracções e fim a que se destinam.
- **NÍVEIS DE QUALIDADE DA INSTALAÇÃO:**
 - o Indicação dos Níveis de Qualidade aplicáveis.
- **IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO DE INSPECÇÃO:**
 - o Identificação do relatório de inspecção associado ao certificado, emitido pela entidade certificadora.
- **A ENTIDADE CERTIFICADORA ITED:**
 - o Assinatura de um responsável da entidade certificadora.
- **DATA:**
 - o Data de emissão do certificado de conformidade.