

Relatório de atividade do ONS ANACOM em 2019

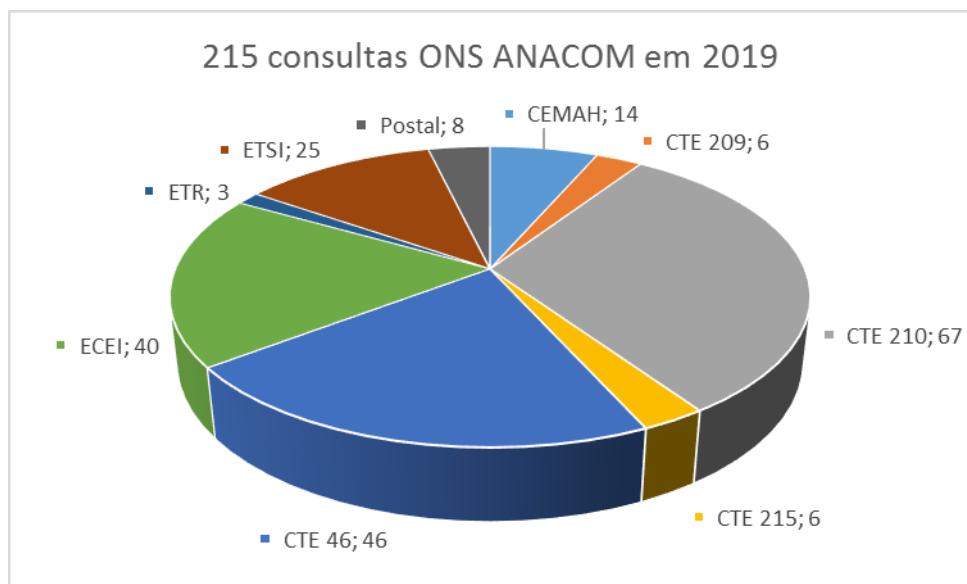
Durante o ano de 2019, o ONS ANACOM promoveu 215 consultas, respondidas, fundamentalmente, pelas quatro comissões técnicas nacionais constituídas:

CTE 210 - Compatibilidade eletromagnética

CTE 209 - Redes de cabo para sinais de televisão, sinais de som e serviços interativos

CTE 215 - Aspetos eletrotécnicos de equipamento de telecomunicações

CTE 46 - Cabos, fios e guias de onda para equipamento de telecomunicações



Foram ainda objeto de consulta outros assuntos, como sejam a normalização postal, CEMAH – campos eletromagnéticos no ambiente humano, ECEI – áudio, vídeo, sistemas multimédia e equipamento e ETR – Equipamentos de transmissão para radiocomunicações.

Compatibilidade Eletromagnética - CLC/TC210, IEC/TC77, CISPR

A proliferação de equipamentos eletrónicos no quotidiano diário tem aumentado a complexidade do ambiente eletromagnético. A necessidade de convergência eletrónica conduz ao desenvolvimento de normas de compatibilidade eletromagnética.

O comité técnico da compatibilidade eletromagnética – CLC/TC210 lida com diferentes famílias de produtos e normas de compatibilidade eletromagnética genéricas e de base. Algumas destas normas são iniciadas e desenvolvidas na Comunidade Europeia, pela CLC/TC 210, mas a maioria resulta da sua cooperação com o IEC/TC77 de compatibilidade eletromagnética e com o CISPR (Comité Especial Internacional sobre interferência de rádio). Em 2019 O CLC/TC210 alterou as normas genéricas de CEM, incluindo normas de harmonização do limite das emissões. Para além disto as normas têm sido revistas no sentido do alinhamento com os requisitos legais europeus determinados pela Diretiva

2014/30/EU – compatibilidade eletromagnética, Diretiva 2014/53/EU – equipamentos rádio e os mandatos de normalização [M/552](#) e [M/536](#). Para garantir coerência nos assuntos de compatibilidade eletromagnética, a CLC/TC 210 tem desenvolvido estreita colaboração com o CEN e com o ETSI.

Consultas promovidas pelo ONS ANACOM em 2019:

IEC 61000 - Electromagnetic compatibility (EMC): (IEC/TC77)

Part 2-10: Environment - Description of HEMP environment - Conducted disturbance

Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)

Part 3-12: Limits - Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current > 16 A and ≤ 75 A per phase

Part 4-3 : Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test

Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields

Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase

Part 4-18: Testing and measurement techniques - Damped oscillatory wave immunity test"

Part 4-20: Testing and measurement techniques - Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguides

Part 4-25: Testing and measurement techniques - HEMP immunity test methods for equipment and systems

Part 4-36: Testing and measurement techniques - IEMI immunity test methods for equipment and systems

Part 4-40: Testing and measurement techniques – Digital methods for the measurement of power quantities of modulated or distorted signals

Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments (CISPR/H)

CISPR 16 - Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods (in multiple parts and sub parts): (CISPR/A)

Part 1.3. – Ancillary equipment – disturbance power

Part 1.4. Antennas and test sites for radiated disturbance measurements

Part 1.6. EMC antenna calibration

Part 2.1. Conducted disturbance measurements

Part 2.3. Radiated disturbance measurements

CISPR 11 – Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – limits and methods of measurement (CISPR/B)

CISPR 14-1 – Electromagnetic compatibility – requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 1: Emission (CISPR/F)

CISPR 14-2 – Electromagnetic compatibility – requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 2: Immunity – Product family standard (CISPR/F)

CISPR 15 – Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment (CISPR/F)

CISPR 25 – Vehicles, boats and internal combustion engines – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement for the protection of on-board receivers (CISPR/D)

CISPR 32 – EMC of multimedia equipment – Emission requirements (CISPR/I)

CISPR 35 – EMC of multimedia equipment – Immunity requirements (CISPR/I)

CISPR/TR 16-3 – CISPR technical reports (CISPR/A)

CISPR/TR 16-4-3 – Statistical considerations in the determination of EMC compliance of mass-produced products (CISPR/A)

CISPR/TR 16-4-4 – Statistics of complaints and a model for the calculation of limits (CISPR/H)

CISPR/TR 28 – Industrial, scientific and medical equipment (ISM) – Guidelines for emission levels within the bands designated by the ITU (CISPR/B)

CISPR/TR 29 – Television broadcast receivers and associated equipment – Immunity characteristics – Methods of objective picture assessment (CISPR/I)

Final draft EN 50561-1:2013 - Powerline communication apparatus used in low voltage installations - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement - Part 1: Apparatus for in-home use (CLC/TC 210)

Cabos de Comunicações - CLC/TC 46X

Embora a indústria atual tenda para tecnologias sem fio, os cabos continuam a ser partes essenciais do backbone dos sistemas de comunicação. A evolução dos cabos é contínua por forma a satisfazer a qualidade e suporte para os acréscimos de velocidade nas comunicações. Assim, a CLC/TC 46X tem desenvolvido soluções para cabos que poderão acomodar no futuro altas taxas de débito (40 GB/s) através da extensão da série de normas EN 50288 para frequências superiores a 2000 MHz (CAT8).

Em concomitância com estes objetivos, a série de normas EN 50117 de **cabos coaxiais** tem sido revista e estendida para transmissão de sinal analógico e digital com débitos superiores a 6000 MHz. O desenvolvimento destas duas séries de normas tem também levado em conta a adaptação com as normas harmonizadas na base da Diretiva 2014/35/EU – Baixa voltagem.

Ainda que os cabos de comunicações da competência do CLC/TC46X não estejam no âmbito da Diretiva (2014/53/EU) – equipamento rádio e Diretiva 2014/30/EU – compatibilidade eletromagnética, as suas características específicas em termos de impedância de transferência, atenuação de triagem ou atenuação de acoplamento são essenciais para a interação com equipamento que se enquadram nessas diretrizes. Têm sido ainda revistos **os métodos de teste** elétrico para permitir maiores velocidades de transmissão, com extensão da faixa de frequência até 2000 MHz, incluindo testes de decomposição modal (balunless). O CLC/TC 46X criou o grupo de trabalho GT4 que se tem debruçado sobre instalações elétricas, testes mecânicos, compatibilidade eletromagnética e ambiental incluídos na série da norma EN 50289. Por forma a melhorar a qualidade e segurança dos cabos, a série de normas EN 50290 tem sido revista e adaptada no que respeita aos compostos utilizados no revestimento (sem halogênio, etc.).

Consultas promovidas pelo ONS ANACOM em 2019:

IEC 60169	Radio-frequency connectors
	Part 21: Two types of radio-frequency connectors with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with different versions of screw coupling - Characteristic impedance 50 ohms (Types SC-A and SC-B)
IEC 60966	Radio frequency and coaxial cable assemblies
	Part 2-8: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range up to 3000MHz, Screening class A++, IEC61169-47 connectors
	Part 4-2: Detail specification for semi rigid cable assemblies (jumper), Frequency range up to 6000MHz, Type 50-9 semi-rigid coaxial cable, applicable to ISO/IEC 11801-1
	Part 4-3: Detail specification for semi-rigid cable assemblies, Frequency range up to 6000MHz, Type 50-12 low loss semi-rigid coaxial cable, applicable to ISO/IEC 11801-1
IEC 61156	Multicolore and symmetrical pair/quad cables for digital communications
	Part 5: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz - Horizontal floor wiring - Sectional specification
	Part 6: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz - Work area wiring - Sectional specification
	Part 12: Symmetrical single pair cables with transmission characteristics up to 600 MHz - work area wiring
	Part 11: Symmetrical single pair cables with transmission characteristics up to 600 MHz – Horizontal floor wiring – Sectional specification
	Part 13: Symmetrical single pair cables with transmission characteristics up to 20 MHz – Horizontal floor wiring - Sectional specification

IEC 61169**Radio-frequency connectors**

Part 1: Generic specification - General requirements and test methods

Part 1-2: Electrical test methods - Insertion loss

Part 1-4: Electrical test methods- voltage standing wave ratio, return loss and reflection coefficient

Part 1-51: Uncertainty specification of frequency domain test for return loss

Part 1-X: Electrical test methods – Rise time degradation

Part 1-X: Electrical test methods- RF power

Part 3: Sectional specification for MQ5 series circular connector

Part 15: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 4.13 mm (0.163 in) with screw coupling - Characteristic impedance 50 Ω (Type SMA)

Part 21: sectional specification for RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9,5 mm (0,374 in) with screw coupling — Characteristic impedance 50 ohms (Type SC)

Part 54: Sectional specification for coaxial connectors with 10 mm inner diameter of outer conductor, nominal characteristic impedance 50 Ohms, Series 4.3-10

Part 60: Sectional specifications RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductors mm with Push on mating. Characteristics impedance 50 Ohm (type SMPM)

Part 61: Sectional specification for RF coaxial connectors with 9.5 mm inner diameter of outer conductor with quick lock coupling series Q4.1-9.5

Part 63: Sectional specification – RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6,5 mm (0,256 in) with bayonet lock – Characteristic impedance 75 ohms (type BNC)

Part 64: Sectional specification - RF coaxial connectors with 0,8 mm inner diameter of outer conductor – Characteristic impedance 50 Ω (type 0,8)

Part 65: Sectional specification for RF coaxial connectors with 1,35mm inner diameter of outer conductor, with screw coupling, 50 Ohm characteristic impedance, for use up to 90 GHz.

Part 66: Sectional specification for RF coaxial connectors with 5mm inner diameter of outer conductor, with screw- and snap-on coupling, 50 Ohm characteristic impedance, for use up to 6 GHz. - Type 2,2-5

Part 67: Sectional specification for series TRL threaded triaxial connectors

Part X: Sectional specification for WB series glass beads with 50Ω impedance for RF connectors

Part XX: Sectional specifications RF coaxial connectors with bayonett locking and characteristic impedance 75 Ohm (Type HD-BNC)

Part XX: Sectional specification for SMPW series coaxial connectors with push-on coupling

Part XX: Sectional specification for series TRK bayonet coupling triaxial connectors

Part XX: Sectional specification for RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 5,0 mm - Characteristic impedance 50Ω Ohms (type NEX10®)

Part XX: Sectional specification for series SMP3 RF coaxial connectors

IEC 61196**Coaxial communication cables**

Part 6-2: Detail specification for 75-4 type CATV drop cables

Part 6-3: Detail specification for type 75-5 CATV drop cables

Part 6-4: Detail specification for 75-7 type CATV drop cables

		Part 6-5: Detail specification for CATV drop cables with screening class A++
		Part 1-119: Electrical test methods - RF power rating
IEC 61935		Specification for the testing of balanced and coaxial information technology cabling
		Part 1-1: Additional requirements for the measurement of transverse conversion loss and equal level transverse conversion transfer loss
		Part 1: Installed balanced cabling as specified in ISO/IEC 11801-1 and related standards
IEC 62037		Measurement of passive intermodulation generated by objects exposed to RF radiation
IEC 62153		Metallic communication cable test methods
4-1		Part 4-1: Electromagnetic compatibility (EMC) - Introduction to electromagnetic screening measurements. Amendment 1: Mixed mode S-Parameter
4-9		Part 4 - 9: Electromagnetic compatibility (EMC) - Coupling attenuation of screened balanced cables, triaxial method. Amendment 1: Measuring the screening effectiveness of unscreened single or multiple balanced pairs
4-10		Part 4-10: Electromagnetic compatibility (EMC) - Transfer impedance and screening attenuation of feed-throughs and electromagnetic gaskets - Double coaxial test method - Amd1 Annex D Measurement of the transfer impedance of conductive gaskets with controlled contact pressure
4-15		Part 4-15: Electromagnetic compatibility (EMC) - Test method for measuring transfer impedance and screening attenuation - or coupling attenuation with triaxial cell
IEC 62783		Twinax cables for digital communications
		Part 1-1 :Time domain test methods for Twinax cables for digital communications , General Requirements
IEC 62807		Hybrid telecommunication cables
		Part 3: Outdoor hybrid cables – Sectional specification
		Part 3-10: Family specification for FTTA hybrid communication cables
IEC 63185		Balanced-type circular disk resonator method to measure the complex permittivity of low-loss dielectric substrates
IEC 63249		Waveguide to coaxial adapters
		Part 1: Generic specification - General requirements and test methods
IEC TR 62222		Fire performance of communication cables installed in buildings
IEC TS 62153		Metallic cables and other passive components test methods
		Part 4-1: Electromagnetic compatibility (EMC) - Introduction to electromagnetic screening measurements Amendment 1: Mixed mode S-Parameter
		Part 4-5: Electromagnetic compatibility (EMC) - Coupling or screening attenuation - Absorbing clamp method
		Part 4-7: Electromagnetic compatibility (EMC) -Test method for measuring transfer impedance and screening attenuation or coupling attenuation of connectors and assemblies – Triaxial tube in tube method
		Part 4 - 9: Electromagnetic compatibility (EMC) - Coupling attenuation of screened balanced cables, triaxial method Amendment 1: Measuring the screening effectiveness of unscreened single or multiple balanced pairs
		Part 4-15: Electromagnetic compatibility (EMC) - Test method for measuring transfer impedance and screening attenuation - or coupling attenuation with triaxial cell

Part 4-16: Electromagnetic compatibility (EMC) - Extension of the frequency range to higher frequencies for transfer impedance and to lower frequencies for screening attenuation measurements using the triaxial set-up

PNW 46F-482 Multi-radio frequency channel connectors

Part 1: Generic specification - General requirements and measuring methods

Part 2: Sectional specification for MQ4 series circular connector

Aspectos eletrotécnicos do equipamento de telecomunicações – CLC/TC 215

Atividade do CLC/TC 215 está estreitamente relacionada com a atividade da ISO/IEC JTC1.

Durante o ano de 2019 deu-se continuidade à revisão da EN 50600 no âmbito dos centros de dados, como resposta aos mandatos de normalização da comissão europeia M/462 e parte do M/526. Foi, nomeadamente, revista a EN 50600-2-1 segundo o Mandato revisto rM526 como contributo para a construção e manutenção da resiliência das infraestruturas a fenómenos climáticos extremos no espaço da União Europeia. De igual modo, foi desenvolvida uma nova norma harmonizada em indicadores de desempenho de eficiência no arrefecimento dos sistemas nos “data centre”.

Tem sido desenvolvida atividade na série de normas EN 50174 relacionada com instalação de cabos para tecnologias de informação e comunicação.

Consultas promovidas pelo ONS ANACOM em 2019:

Draft EN 50174-1:2018	Information technology - Cabling installation - Part 1: Installation specification and quality assurance
Final Draft FprEN 50600-1	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 1: General concepts
Final Draft FprEN 50600-2-2	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 2-2: Power supply and distribution
Final Draft FprEN 50600-2-3	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 2-3: Environmental control
Draft prEN 50600-4-6	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 4-6: Energy Reuse Factor
Draft prEN 50600-4-7	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 4-7: Cooling Efficiency Ratio (CER)
Draft prEN 50697	Information technology - Measurement of end-to-end (E2E) links
Final Draft CLC/FprTR 50173-99-2	Information technology - Implementation of BCT applications using cabling in accordance with EN 50173-4
Draft EN 50310:2016	Telecommunications bonding networks for buildings and other structures
Final Draft CLC/FprTR 50174-99-2	Information technology - Cabling installation - Part 99-2: Mitigation and protection from electrical interference

Final Draft CLC/FprTR 50600-99-1	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management
Final Draft CLC/FprTR 50600-99-2	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 99-2: Recommended practices for environmental sustainability
Final Draft FprEN 50600-4-6	Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 4-6: Energy Reuse Factor

Redes de cabo para sinais televisivos, sinais sonoros e serviços interativos – CLC/TC 209

O CLC/TC209 tem desenvolvido normas harmonizadas e outros produtos de normalização para redes de cabo. O âmbito desta atividade inclui equipamento e os associados métodos de medida para receção na cabeça de rede, processamento e distribuição da televisão e sinais sonoros e o processamento, interface e transmissão de sinais para serviços interativos em uso pelos vários meios de transmissão. Estes sinais são comumente transmitidos nas redes com recurso a técnicas de frequência de multiplexagem. Intervalos de trabalho das antenas / cabeça de rede até ao terminal entrada do equipamento nas instalações do cliente. A atividade do CLC/TC 209 inclui os utilizadores do espectro de rádio frequência em sistemas de transmissão com fio e sem fio.

Em 2019 a CLC/TC 209 efetuou a revisão da EN 50083-2:2012 – Rede de cabo para sinais televisivos, sinais sonoros e serviços interativos – Parte 2: Compatibilidade eletromagnética para equipamento, com vista a adaptar segundo os requisitos técnicos. Foi ainda finalizada a EN 50083-2-4 relativa aos filtros de mitigação de interferências em LTE (4G) nas faixas de frequência dos 700 aos 800 MHz, como resposta às necessidades de redução das interferências de radiofusão das estações de base LTE e equipamento LTE de utilizador para equipamento de receção e sistemas de distribuição por cabo da transmissão televisiva DVB-T e sinais DVB-T2 em bandas VHF e UHF. Ambas as normas são suporte à indústria por forma a manter a qualidade do sinal da distribuição multimédia do sinal segundo as alterações técnicas resultantes da transição da transmissão do sinal analógico para a totalmente digital e nova versão da faixa de frequência entre os 700 e os 800 MHz para os serviços de comunicação móveis.

Consultas promovidas pelo ONS ANACOM em 2019:

Draft prEN 50083-2-4	Cable networks for television signals, sound signals and interactive service - Part 2-4: LTE (4G) Interference Mitigation Filters operating in the 700 MHz and 800 MHz bands
100_3208e_CDV-1	Cable networks for television signals, sound signals and interactive services - Part 11: Safety (TA 5)

Draft EN 50083-2:2012	Cable networks for television signals, sound signals and interactive services - Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment
100/3256/DC	Maintenance of several IEC 60728 series standards
100/3288/CD	In-Building Optical systems for broadcast signal transmissions (TA 5)
Final draft FprEN 50083-2-4	Cable networks for television signals, sound signals and interactive services - Part 2-4: Interference Mitigation Filters operating in the 700 MHz and 800 MHz bands for DTT reception

Serviços Postais – CEN/TC 331

Há mais de uma década que o CEN vem desenvolvendo normas de suporte à Diretiva 97/67/EC e suas atualizações, no âmbito dos Serviços Postais. A política da união europeia visa assegurar a eficiência, a confiança e a qualidade dos serviços postais de forma consistente a todos os utilizadores do mercado interno, a preços acessíveis.

Em 2019 o CEN/TC331 continuou a desenvolver normas e outros trabalhos de normalização como resposta ao Mandato da CE M/548 – Serviços postais e melhoria da qualidade de serviço. O âmbito desta atividade estendeu-se à criação de indicadores de qualidade de serviço, interoperabilidade das atividades postais, serviços postais digitais, etiquetagem e troca de dados.

Em termos de digitalização, o TC 331 desenvolveu normas compatíveis com requisitos de segurança para dados eletrónicos avançados, com o objetivo de promoção da interoperabilidade entre os serviços de entrega de encomendas.

O CEN publicou uma nova norma EN 14012 – Serviços postais – qualidade de serviço – Princípios de tratamento de reclamações.

Estas novas normas constituem o suporte para atingir a consistência da entrega de encomendas no mercado único da EU (COM (2013)886) e a criação do mercado único digital.

Consultas promovidas pelo ONS ANACOM em 2019:

prEN 13850	Postal services - Quality of services - Measurement of the transit time of end-to-end services for single piece priority mail and first class mail
Final Draft FprEN 14012	Postal services - Quality of service - Complaints handling principles
FprCEN/TR 17386	Postal services - Transit time measurement for cross border postal items using real mail feasibility study
CEN/TS 14442	Postal services – Automated processing of mail items – Facing identification marks

CEN/TS 14567

Postal services - Automated processing of mail items - Address block locator

CEN/TS 14826

Postal services - Automatic identification of items - Two dimensional bar code symbol print quality specification for machine readable Digital Postage Marks

CEN/TS 15472

Postal services - Method for measurement of parcel transit time for cross-border parcels within the European Union and EFTA using Tracking and Tracing

Final Draft FprCEN/TS 15130

Postal services - DPM infrastructure - Messages supporting DPM applications

Final Draft FprCEN/TS 17073

Postal services - Interfaces for cross border parcels