



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025–ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 10

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

LAB SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS LTDA / LABORATÓRIO DE ENSAIOS

ACREDITAÇÃO Nº

TIPO DE INSTALAÇÃO

CRL 0209

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE /
PRODUTO

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS

TRANSCÉPTOR FIXO
ASSINANTE RURAL
117- 470 MHz

Características do Transmissor
Potência de Transmissão
Espectro de Canal
Emissões de Espúrios e Harmônicos
Estabilidade de Frequência
Resposta de Áudio
Sensibilidade do Receptor
Rejeição a Espúrios e componentes de Frequência
Imagem
Seletividade de Canal Adjacente
Rejeição a Espúrios de Intermodulação
Resposta de Áudio
Distorção Harmônica
Ruído Fixo ou Zumbido de FM

Anatel - Anexo à Resolução nº
361, de 1º de abril de 2004.

Itens 4.1 e I.3.2.2

Itens 5.1 e I.3.2.1

Itens 5.2 e I.3.2.2

Itens 5.3 e I.3.2.3

Itens 5.4 e I.3.2.4

Itens 5.5 e I.3.2.5

Itens 6.1 e I.3.3.1

Itens 6.2 e I.3.3.2

Itens 6.3 e I.3.3.3

Itens 6.4 e I.3.3.4

Itens 6.5 e I.3.3.5

Itens 7.1 e I.3.4.1

Itens 7.2 e I.3.4.2

Anatel - Anexo à Resolução nº
473 de 27 de julho de 2007

Artigos 19 e 88

Artigo 26

Artigos 27 e 94

Artigos 28 e 95

Artigo 29

Artigos 30 e 88

Artigos 31 e 90

Artigos 32 e 91

Artigos 33 e 92

Artigos 34 e 93

Artigos 37 e 97

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 13-04-2014

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> TRANSMISSOR E TRANSCÉPTOR PARA O SERVIÇO AUXILIAR DE RADIODIFUSÃO SONORA ATÉ 470 MHz TRANSMISSOR TRANSCÉPTOR PARA O SERVIÇO AUXILIAR DE RADIODIFUSÃO SONORA ACIMA DE 470 MHz	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Resposta de Áudio	MC - Norma nº 01/78 - Itens 14.2, 15.2 e 16.2 MC - Norma nº 002/89- Item 2.4
	Nível de Harmônicos e Espúrios	MC - Norma nº 01/78 - Itens 14.2, 15.2 e 16.2 MC - Norma nº 002/89- Item 2.2
	Distorção Harmônica	MC - Norma nº 01/78 - Itens 14.2, 15.2 e 16.2 MC - Norma nº 002/89- Item 2.3
	Ruído da Portadora ou de FM	MC - Norma nº 01/78 - Itens 14.2, 15.2 e 16.2 MC - Norma nº 002/89 - Item 2.6
	Tolerância de Frequência	MC - Norma nº 01/78 - Itens 14.2, 15.2 e 16.2 MC - Norma nº 002/89- Item 2.7
	Desvio Máximo de Frequência	MC - Norma nº 01/78 - Itens 15.2 e 16.2 MC - Norma nº 002/89- Item 2.5
	Canalização	Anatel - Anexo a Resolução nº 82 - Item 2.1
	Largura de Faixa de Canal	Anatel - Anexo a Resolução nº 82 - Item 2.1.2 Anatel - Anexo a Resolução nº 361 - Item 1.3.2.2
	Potência	Anatel - Anexo a Resolução nº 82 - Item 2.2 MC - Norma nº 002/89- Item 2.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
TRANSCEPTOR ANALÓGICO TRONCALIZADO – BASE	Características do Transmissor	Anatel - Anexo à Resolução nº 361, de 1º de abril de 2004. Itens 4.1 e I.3.2.2
TRANSCEPTOR ANALÓGICO TRONCALIZADO - MÓVEL E PORTÁTIL	Potência de Transmissão Espectro de Canal	Itens 5.1 e I.3.2.1 Itens 5.2 e I.3.2.2
TRANSCEPTOR DIGITAL TRONCALIZADO - MÓVEL E PORTÁTIL	Emissões de Espúrios e Harmônicos Estabilidade de Frequência	Itens 5.3 e I.3.2.3 Itens 5.4 e I.3.2.4
TRANSCEPTOR E TRANSMISSOR FIXO, MÓVEL E PORTÁTIL - MODULAÇÃO DIGITAL	Resposta de Áudio Sensibilidade do Receptor	Itens 5.5 e I.3.2.5 Itens 6.1 e I.3.3.1
TRANSCEPTOR E TRANSMISSOR FIXO, MÓVEL E PORTÁTIL - MODULAÇÃO ANALÓGICA FM e PM	Rejeição a Espúrios e Componentes de Frequência Imagem Seletividade de Canal Adjacente Rejeição a Espúrios de Intermodulação	Itens 6.2 e I.3.3.2 Itens 6.3 e I.3.3.3 Itens 6.4 e I.3.3.4
TRANSMISSOR DE RADIOCHAMADA - MODULAÇÃO FM	Resposta de Áudio	Itens 6.5 e I.3.3.5
TRANSMISSOR DE SUPERVISÃO E CONTROLE - FM e PM	Distorção Harmônica Ruído Fixo ou Zumbido de FM	Itens 7.1 e I.3.4.1 Itens 7.2 e I.3.4.2

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
TRANSCEPTOR E TRANSMISSOR FIXO, MÓVEL E PORTÁTIL - MODULAÇÃO AM	Características Gerais	Anatel - Anexo à Resolução nº 370, de 13 de maio de 2004 Item 5.1
TRANSMISSOR DE RADIOCHAMADA - MODULAÇÃO AM	Potência de Transmissão	Itens 6.1 e I.3.2.1
	Estabilidade de Frequência	Itens 6.2 e I.3.2.2
	Emissões Espúrias de Transmissão	Itens 6.3 e I.3.2.3
TRANSMISSOR DE SUPERVISÃO E CONTROLE - AM	Atenuação de Banda Lateral e Portadora Suprimida	Itens 6.4, 6.5 e I.3.2.4
	Requisitos Mínimos dos Transmissores	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1 Anatel - Anexo à Resolução nº 370- Itens I.3.2.2 e I.3.2.3
EXCITADOR DE RFPARA RADIODIFUSÃO AM	Requisitos Mínimos dos Transmissores	Anatel - Anexo à Resolução nº 67- Item 7.2.1 MC - Norma nº 002/89 – Itens 2.1 e 2.7 ETSI EN 301 126-1 V1.1.2 (1999-09) - Item 5.2.9
	Designação	MC - Norma 2/98 - Item 14.1.1
TRANSMISSOR DE SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO COMUNITÁRIA - RADCOM	Tolerância de Frequência	MC - Norma MC 2/98 - Item 14.1.3 ETSI EN 301 126-1 V1.1.2 (1999-09) - Item 5.2.5
	Espúrios de Radiofrequências	MC - Norma nº 2/98- Item 14.1.4
	Desvio de Frequência	MC - Norma nº 2/98- Item 14.1.5 MC - Norma 002/89- Item 2.5

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
TRANSMISSOR DE SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO COMUNITÁRIA – RADCOM (Continuação)	Potência Efetiva Irradiada – ERP	MC Norma nº 2/98 - Item 14.2.1 ETSI EN 301 126-1 V1.1.2 (1999-09) - Item 5.2.1
	Requisitos Mínimos dos Transmissores	MC - Norma nº 2/98 - Item 14.4 MC - Norma 002/89- Item 2.3 MC - Norma 002/89- Item 2.6 ETSI EM 301 126-1 V1.1.2 (1999-09) – Item 5.2.9
TRANSMISSOR DE RADIODIFUSÃO SONORA EM FM	Canalização	Anatel - Anexo a Resolução nº 67- Item 3.1
	Designação	Anatel - Anexo a Resolução nº 67- Item 3.2.1
	Requisitos Mínimos dos Transmissores	Anatel - Anexo a Resolução nº 67- Item 7.2.1 MC - Norma 002/89- Itens 2.1 e 2.7 ETSI EN 301 126-1 V1.1.2 (1999-09) - Item 5.2.9
	Requisitos para Monofonia	Anatel - Anexo a Resolução nº 67- Item 7.2.1.1 MC - Norma 002/89- Itens 2.3, 2.4 e 2.6
TRANSMISSOR DE RADIODIFUSÃO SONORA em AM, OM e OT (FAIXA DE 120M)	Requisitos Mínimos dos Transmissores	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1
	Variação de Frequência x Variação de Tensão de Alimentação Primária	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1
	Potência Média de Irradiação não Essencial	Anatel - Anexo à Resolução nº 370- Item I.3.2.2 Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1 Anatel - Anexo à Resolução nº 370- Item I.3.2.3

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO		
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE		
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO	
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> TRANSMISSOR DE RADIODIFUSÃO SONORA em AM, OM e OT (FAIXA DE 120M) (Continuação)	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>		
	Requisitos para Monofonia	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1.1	
	Resposta de Áudio	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1.1 MC - Norma 002/89- Item 2.4	
	Distorção Harmônica	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1.1 MC - Norma 002/89- Item 2.3	
	Regulação da Amplitude da Portadora	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1.1 MC - Norma 002/89- Item 2.6	
	Nível de Ruído	Anatel - Anexo à Resolução nº 116- Item 6.3.1.1 MC - Norma 002/89- Item 2.6	
	TRANSMISSOR DE RADIODIFUSÃO SONORA EM AMOM e OT (PARA AS DEMAIS FAIXAS)	Faixas de Frequências	MC - Portaria 805/74 - Item 2.1
	Especificações Técnicas	MC - Portaria 805/74 - Item 3	
	Tolerância de Frequência	MC - Portaria 805/74 - Itens 3.1 e 3.2 Anatel - Anexo à Resolução nº 370- Item I.3.2.2	
	Potência	MC - Portaria 805/74 - Item 3.3 Anatel - Anexo à Resolução nº 370- Item I.3.2.1	
Distorção Harmônica	MC - Portaria 805/74 - Item 3.4 MC - Norma 002/89- Item 2.3		
Resposta de Áudio	MC - Portaria 805/74 - Item 3.5 MC - Norma 002/89- Item 2.3		

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> SISTEMA DE RETIFICADORES	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Características Gerais Condições Gerais Terra de Proteção Barramento 0 (zero)V Modalidade "Hot Plug-in) Tempo Médio entre Falhas (MTBF) Integração dos Circuitos de Supervisão e Sinalização Sinalizações Locais Sinalização Remota Telessupervisão Comandos Manuais Medições Interconexão de Unidades Características Funcionais dos Sensores Características Elétricas Tensão de Entrada Faixa de Variação de Tensão de Entrada Frequência Tensão de Saída Regulação Estática da Tensão de Saída Tensão de Ondulação ou"Ripple" Rendimento Rigidez Dielétrica Resistencia de Isolamento Sensor de Bateria em Descarga Sensor de Alimentação CA Anormal Dispositivo Detector de Fusível Interrompido / Disjuntor Aberto Sensor de Carga Automática nas Baterias Sensor de Compensação da Tensão de Flutuação com a Temperatura Sensor para Desconexão CC Sensor de Tensão Alta para Consumidor Distribuição Características Ambientais Temperatura e Umidade Ruído Acústico Codificação	Anatel - Anexo à Resolução nº 543, de de 28 de julho de 2010 Item 5.1 Item 5.2 Item 5.3 Item 5.4 Item 5.5 Item 5.6 Item 5.7 Item 5.8 Item 5.9 Item 5.10 Item 5.11 Item 5.12 Item 5.13 Item 5.14 Item 6 Item 6.1 Item 6.2 Item 6.3 Item 6.6 Item 6.7 Item 6.8 Item 6.9 Item 6.11 Item 6.12 Item 6.13 Item 6.14 Item 6.15 Item 6.16 Item 6.17 Item 6.18 Item 6.19 Item 6.20 Item 7 Item 7.1 Item 7.2 Item 8

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> UNIDADE RETIFICADORA	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Características Gerais Paralelismo Auto Excitação Consumo de Saída desligada ou com Defeito Falhas de Fase Medidor de Corrente de Saída Sinalização Condições de Bloqueio e Alarme Fusível / Disjuntor de Entrada Circuito / Dispositivo de Proteção de Saída Partida Gradativa Desligamento por Sobre Tensão Intrínseca Sinais de Comando Tempo Médio entre Falhas (MTBF) Vida Útil do Ventilador Características Elétricas Tensão de Entrada Faixa de Variação de Tensão de Entrada Frequência Distorção Harmônica Total -TDH Fator de Potência Tensão Nominal de Saída e Faixa de Ajuste Regulação Estática da Tensão de Saída Resposta Dinâmica da Tensão de Saída Tensão de Ondulação ou" Ripple" Rendimento Limitação de Corrente e Regulação Estática Rigidez Dielétrica Resistência de Isolamento Corrente de "Inrush" Características Ambientais Temperatura e Umidade Ruído Acústico Codificação	Anatel - Anexo à Resolução nº 542, de de 29 de junho de 2010 Item 5 Item 5.1 Item 5.2 Item 5.3 Item 5.4 Item 5.5 Item 5.6 Item 5.7 Item 5.8 Item 5.9 Item 5.10 Item 5.11 Item 5.13 Item 5.14 Item 5.15 Item 6 Item 6.1 Item 6.2 Item 6.3 Item 6.5 Item 6.6 Item 6.7 Item 6.8 Item 6.9 Item 6.10 Item 6.11 Item 6.12 Item 6.13 Item 6.14 Item 6.15 Item 7 Item 7.1 Item 7.2 Item 8

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> TRANSCEPTOR DIGITAL ABAIXO DE 1 GHz	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Faixas de Frequências, Canalização, Espaçamento e Largura de Faixa ocupada	Item 4.1
	Capacidade Mínima de Transmissão	Item 4.2
	Transparência para Conexão	Item 4.3
	Potência de Transmissão	Item 5.1
	Espectro de Transmissão	Item 5.2
	Linhas Espectrais	Item 5.3
	Emissões Espúrias	Item 5.4
	Estabilidade de Frequência	Item 5.5
	Sensibilidade dos Receptores	Item 6.1
	Sensibilidade Mínima	Item 6.1.1
	Faixa dinâmica dos Receptores	Item 6.2
	Sensibilidade do Receptor a Interferências	Item 6.3
	Sensibilidade à Interferência Canal Adjacente	Item 6.3.1
	Sensibilidade à Interferência Co-canal	Item 6.3.2
	Sensibilidade à Interferência de uma Portadora CW	Item 6.3.3
	Taxa de Erro de Bit Residual	Item 6.4
Emissões Espúrias do Receptor	Item 6.5	
Rejeição à Frequência Imagem	Item 6.6	
Perda de Retorno	Item 7.1	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 10

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0209	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> TRANSCEPTOR DIGITAL ACIMA DE 1 GHz	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Faixas de Frequências, Canalização e Espaçamento Indicações do Equipamento Potência de Transmissão Potência de Transmissão com CAPT Frequência de Transmissão Espectro de Transmissão Largura de Faixa Ocupada Máscara Espectral Linhas Espectrais Demais Linhas Espectrais Discretas Emissões Espúrias Relação entre o Nível de Sinal Recebido (NSR) e a TEB Sensibilidade dos Receptores Sensibilidade à Interferência Co-canal - Degradação de TEB Sensibilidade à Interferência Co-canal - Degradação de NSR Sensibilidade à Interferência Canal Adjacente - Degradação de TEB Sensibilidade à Interferência Canal Adjacente - Degradação de NSR Sensibilidade à Interferência Espúria de CW para 1 Sinal Senoidal Interferente Sensibilidade à Interferência Espúria de CW para 2 Sinais Senoidais Interferentes	Anatel - Anexo à Resolução nº360, de 1º de abril de 2004 Item 4.1 Item 4.2 Item 5.1 Item 5.2 Item 5.3 Item 5.4 Item 5.4.1 Item 5.4.2 Item 5.4.3 Item 5.4.4 Item 5.5 Item 6.1 Item 6.2 Item 6.2.1 Item 6.2.2 Item 6.2.3 Item 6.2.4 Item 6.2.5 Item 6.2.6