



## DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

### INSTITUTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

BRAC: COM - 2 | ID PCEA: 11 | GRAVADOR DE VOZ E DADOS | TELECOMUNICAÇÃO

Data de Aprovação: 18/11/2025

Arquivo gerado em: 18-11-2025 13:14:31

MÓDULO/SENSOR/FUNÇÃO	GRANDEZA	ID   REQUISITO MINÍMO	FONTE NORMATIVA	OBSERVAÇÃO
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 631 - ARMAZENAMENTO: As gravações de voz/dados devem ser retidas por um período mínimo de 30 dias com a possibilidade de bloquear as gravações por um período superior, determinado pelo usuário.	ICA 63-25 e Anexo 10 da ICAO.	
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 643 - REPRESENTAÇÃO AUTÊNTICA E FIEL DO SINAL DE ÁUDIO: o sistema deverá fornecer um meio de gravação de voz que seja verdadeiro e representação fiel dos sinais de áudio, sem tratamentos ou modificações.	EUROCAE ED-136	
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 644 - PROVISÃO PARA 2 GRAVAÇÕES AUTÔNOMAS IDÊNTICAS: deve ser oferecido redundância total dos registros	EUROCAE ED-136	
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 645 - SINCRONIZAÇÃO E CARIMBO DE DATA/HORA: Para fins de impressão de informações de data, o sistema deve ser capaz de	EUROCAE ED-136	

BRAC: COM - 2 | ID PCEA: 11 | GRAVADOR DE VOZ E DADOS | TELECOMUNICAÇÃO

Data de Aprovação: 18/11/2025 - gerado em: 18-11-2025 13:14:31

MÓDULO/SENSOR/FUNÇÃO	GRANDEZA	ID   REQUISITO MINÍMO	FONTE NORMATIVA	OBSERVAÇÃO
		sincronizar via NTP ou equivalente, com base no Tempo Universal Coordenado (UTC)		
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 647 - GRAVAÇÃO DE TODAS AS COMUNICAÇÕES NO CWP Deverão ser tomadas providências para permitir o registro de todas as comunicações em nível de posição.	EUROCAE ED-136	
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 650 - CONFORMIDADE COM OS PADRÕES ED-137: o sistema de gravação, ao utilizar a tecnologia VoIP, deverá seguir o padrão ED-137, visando garantir a interoperabilidade e compatibilidade com outros sistemas	EUROCAE ED-137	Aplicável a gravadores de voz sobre IP.
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 652 - SOFTWARE DE GRAVAÇÃO: O software deve oferecer o recurso de autenticação, com controle e nível de acesso.	ABNT NBR ISO/IEC 27001	Esse requisito visa garantir o não repúdio no gerenciamento e/ou operação do sistema.
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 834 - SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: Manter o Software e Patches (adequações ou atualizações do software) do fabricante atualizados para garantir uma disponibilidade eficiente do sistema, bem como para corrigir e rastrear vulnerabilidades.	ICA 7-27, DCA 21-2 e ICA 7-26	Esse requisito visa uma comunicação efetiva entre os diversos sistemas e a segurança dos dados
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 835 - SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: Deve fornecer dispositivo de segurança que monitore o tráfego de rede de entrada e saída com capacidade de filtragem de tráfego, validar acessos ao sistema, monitorar e gerenciar o controle de dados.	ICA 7-27, DCA 21-2 e ICA 7-26	Esse requisito visa a segurança dos dados da rede de gravação
FUNÇÃO - GRAVADOR DE VOZ E DADOS		ID: 836.001 - MONITORAMENTO: Para o gerenciamento da performance, o Gravador deve permitir monitoramento via SNMP e possuir MIB contendo, no mínimo, os seguintes parâmetros:	ICA 7-27, DCA 21-2, ICA 7-26 e EUROCAE ED 137 Vol.5	Esse requisito visa o monitoramento e gerenciamento de alarmes

MÓDULO/SENSOR/FUNÇÃO	GRANDEZA	ID   REQUISITO MINÍMO	FONTE NORMATIVA	OBSERVAÇÃO
		criticidade de espaço em disco, status dos canais e status do ativo na rede.		
FUNÇÃO - INTEGRIDADE		ID: 1813 - O software do Gravador deverá ser indissoluvelmente ligado à sua identificação de modo que disponibilize a existência de procedimento para a verificação da integridade através de interface de comunicação que permita a identificação e verificação de integridade do software. Caso não seja disponível uma interface de comunicação, o fabricante deverá fornecer um mecanismo de verificação de integridade de software para o propósito de perícia metrológica.	Portaria INMETRO nº 221 de 23 de maio de 2022 - Anexo B item 2.3	Documentação requerida: descrição dos procedimentos disponíveis para a verificação de integridade em campo.
FUNÇÃO - CONTROLE DE VERSÃO		ID: 1814 - O software do Gravador deverá ser identificado de modo que cada mudança no software deverá ser avaliada e aprovada pelo DECEA e possuir um novo identificador. Na ausência de uma interface de comunicação, a identificação do software deverá ser afixada sobre o Gravador.	Portaria INMETRO nº 221 de 23 de maio de 2022 - Anexo B item 2.2	Documentação requerida: a documentação fornecida deve descrever os identificadores, a forma como foram criados, como os identificadores podem ser acessados e como eles estão estruturados de forma a diferenciar entre as versões que requerem ou não aprovação das alterações.
DOCUMENTAÇÃO - COMPLETITUDE DOS DADOS		ID: 1815 - A transmissão dos dados do Gravador através de redes de comunicação deverá incluir todas as informações necessárias à apresentação, ou processamento, da medição no dispositivo receptor de acordo com a documentação específica constante do processo de aprovação de modelo.	Portaria INMETRO nº 221 de 23 de maio de 2022 - Anexo B item 3.4.1 - I	
DOCUMENTAÇÃO - MANIPULAÇÃO DOS DADOS		ID: 1816 - A transmissão dos dados do Gravador através de redes de comunicação deverá incluir todas as informações necessárias sobre manipulação de	Portaria INMETRO nº 221 de 23 de maio de	

MÓDULO/SENSOR/FUNÇÃO	GRANDEZA	ID   REQUISITO MINÍMO	FONTE NORMATIVA	OBSERVAÇÃO
		dados corrompidos de modo que os dados que são detectados como corrompidos não devam ser utilizados.	2022 - Anexo B item 3.4.1 - V	

#### HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES (para mais detalhes acesse o Histórico da BRAC)

Versão da BRAC	Data Aprovação	Data Alteração	Status	Inserção	Alteração	Exclusão
2		2024-11-18 16:15:15	APROVADA			
2.001		2024-11-18 16:16:31	EM APROVAÇÃO			
2.002		2024-11-18 16:16:37	EM CONSULTA			
2.003		2024-11-18 16:16:42	EM AVALIAÇÃO			
2.004		2024-11-18 16:17:12	EM REVISÃO			
2.005		2024-11-18 16:17:28	EM CATALOGAÇÃO	834, 835, 836, 837	836, 835, 834, 837, 647, 645, 650	837
2.006		2024-11-21 13:34:57	EM REVISÃO		836	
2.007		2024-12-17 07:57:48	EM AVALIAÇÃO			
2.008		2025-02-07 07:51:08	EM CONSULTA			
2.009		2025-02-07 07:53:36	EM APROVAÇÃO			
2.01	07/02/2025	2025-02-07 07:54:26	APROVADA			
2.01		2025-02-17 14:03:09	PUBLICADA			
2.01		2025-11-18 11:57:01	APROVADA			

Versão da BRAC	Data Aprovação	Data Alteração	Status	Inserção	Alteração	Exclusão
2.011		2025-11-18 11:59:33	EM APROVAÇÃO	1813, 1814, 1815, 1816		
2.012	18/11/2025	2025-11-18 12:07:34	APROVADA			