



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES
INIPAT

INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

SOBRE

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM



INSTI005M/INIPAT/25



INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

PREFÁCIO

15 de Abril de 2025

O presente Instrutivo constitui um documento técnico propositado para regulamentar as directrizes para a leitura e análise dos registos dos gravadores de dados de viagem em vigor no Instituto Nacional de Investigação e Prevenção de Acidentes de Transportes (INIPAT). Este instrutivo foi produzido para auxiliar e fornecer a informação, as políticas e os procedimentos necessários às actividades de leitura e análise dos registos dos gravadores de dados de viagem, tanto para o pessoal técnico em funções no INIPAT, quanto para a indústria aeronáutica angolana.

Todo o pessoal designado para executar tarefas no âmbito do presente instrutivo deverá cumprir com as políticas e procedimentos constantes nele, visando conformar-se com os preceitos da legislação marítima angolana e as normas e práticas do Código de Investigação de Acidentes da Organização Marítima Internacional sobre a matéria. Todos os outros documentos relevantes de trabalho relacionados com estas tarefas e responsabilidades específicas serão também considerados.

Caso exista qualquer guia técnico em conflito com o presente instrutivo, o Conselho Directivo do INIPAT deverá ser avisado por escrito, para a tomada de decisões julgadas pertinentes sobre a matéria. Constitui meta do INIPAT a produção de documentos técnicos, que potenciem o pessoal técnico usado nas tarefas de processamento de informação sobre a leitura e análise dos registos de gravadores de dados de viagem.

O presente instrutivo será tratado como um documento dinâmico sujeito a revisões, em função das emendas à legislação marítima angolana e das actualizações verificadas nas normas e práticas recomendadas da OMI sobre segurança operacional, com uma particularidade para o Código de Investigação de Acidentes (MSC-255(84)) da OMI, sendo o Conselho Directivo do INIPAT a responsável pela sua actualização regular.

Finalmente, importa realçar que todos os destinatários e utilizadores deste instrutivo são convidados a apresentar ideias ou propostas consideradas relevantes, para a adequação e actualização do presente instrutivo.

Aprovado por:



Luís António Solo

Director Geral do INIPAT

Tel: (224) 227 280 559
Telefax: (224) 227 280 562
Email: docs@inipat.gov.ao
Endereço: Rua 21 de
Janeiro, Terminal de Voos
Domésticos do Aeroporto
Internacional 4 de Fevereiro
Luanda-Angola



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES

INIPAT

INST
I005M/INIPAT/25
15 ABR. 2025

INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

Página Intencionalmente Deixada em Branco

Tel: (224) 227 280 559
Telefax: (224) 227 280 562
Email: docs@inipat.gov.ao
Endereço: Rua 21 de
Janeiro, Terminal de Voos
Domésticos do Aeroporto
Internacional 4 de Fevereiro
Luanda-Angola



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES

INIPAT

INST
I005M/INIPAT/25
15 ABR. 2025

INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

Página Intencionalmente Deixada em Branco



INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

ÍNDICE

01	PREFÁCIO	1
02	REGISTO DE REVISÕES	3
03	LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS	5
04	INTRODUÇÃO	6
05	PARTE A: RESPOSTA INICIAL	7
	5.001 Decisão Sobre o Local de Leitura e Análise dos Registos dos Gravadores de Dados de Viagem	7
	5.003 Solicitação de Assistência Para a Leitura e Análise dos Registos dos Gravadores de Dados de Viagem	7
06	PARTE B: ESCOLHA DA FACILIDADE (LABORATÓRIO) DE LEITURA E ANÁLISE	7
	5.005 Escolha do Estado Para Leitura e Análise	7
	5.007 Capacidade das Facilidades de Leitura	8
07	PARTE C: PARTICIPAÇÃO DO ESTADO DE FABRICO, DE PROJECTO E DO ARMADOR...	8
	5.009 Participação do Estado de Fabrico ou de Projecto	8
	5.011 Participação do Estado do Armador	8
08	PARTE D: PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS	8
	5.013 Gravador de Dados de Viagem	8
	5.015 Facilidade (Laboratório) de Leitura dos Registos	9
	5.017 Estado que Conduz a Investigação	9



INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

INTRODUÇÃO

Havendo necessidade de estabelecimento de requisitos para a leitura e análise dos registos de gravadores de dados de viagem sob responsabilidade do Estado angolano;

Considerando a necessidade do cumprimento das normas e práticas recomendadas da OMI constantes do Código de Investigação de Acidentes (CIA), que exigem dos Estados Contratantes a necessidade de procederem à leitura e análise dos registos de gravadores de dados de viagem de navios ou embarcações envolvidas em acidentes e incidentes graves sob responsabilidade do Estado angolano;

Levando em considerando que a Lei da Marinha Mercante, Portos e Actividades Conexas de Angola estabelece a obrigatoriedade de cumprimento das normas e recomendações da Organização Marítima Internacional (OMI), da qual o Estado angolano é membro de pleno direito;

Nos termos das disposições da Lei da Marinha Mercante, Portos e Actividades Conexas, o Instituto Nacional de Investigação e Prevenção de Acidentes de Transportes determina o seguinte:

Artigo 1º

(Objecto)

O presente instrutivo visa estabelecer os requisitos da República de Angola, quanto à leitura e análise dos registos de gravadores de dados de viagem de navios ou embarcações civis envolvidos em acidentes e incidentes em todo o território nacional e no exterior do País com navios ou embarcações civis de registo marítimo angolano.

Artigo 2º

(Âmbito)

O presente instrutivo é de observância obrigatória pelas pessoas que actuam em nome do Instituto Nacional de Investigação de Acidentes de Transportes (INIPAT) nos processos de investigação de acidentes e incidentes marítimos conduzidos sob responsabilidade da República de Angola.

Artigo 3º

(Procedimentos)

Com vista a assegurar o cumprimento dos propósitos do presente Instrutivo, deverão ser observados os seguintes procedimentos:



INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

PARTE A: RESPOSTA INICIAL

5.001 – DECISÃO SOBRE O LOCAL DE LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

- (a) Em caso de uma grande ocorrência, uma das questões para a qual o Instituto Nacional de Investigação e Prevenção de Acidentes de Transportes deverá dar uma resposta imediata é sobre a decisão do local de leitura e análise dos registos dos gravadores de dados de viagem.
- (b) Torna-se necessário que o Instituto Nacional de Investigação e Prevenção de Acidentes de Transportes crie as condições para a leitura e a análise dos registos de gravadores de dados de viagem o quanto mais cedo possível após um acidente ou incidente grave, porque a identificação imediata das áreas dos problemas permite a emissão de recomendações de segurança operacional que podem ser necessárias à prevenção de ocorrências similares.

5.003 – SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

- (a) Angola, não dispondo de facilidades próprias para a leitura e análise dos registos de gravadores de dados de viagem, deve, sempre que qualquer investigação de acidente ou incidente demande esta necessidade, solicitar a assistência de outros Estados.
- (b) O Instituto Nacional de Investigação e Prevenção de Acidentes de Transportes, quando instituir e conduzir uma investigação de acidente ou incidente, deve, de forma expedita, fazer arranjos para a leitura dos registos de gravadores de dados de viagem numa facilidade adequada de leitura.

PARTE B: ESCOLHA DA FACILIDADE (LABORATÓRIO) DE LEITURA E ANÁLISE

5.005 – ESCOLHA DO ESTADO PARA LEITURA E ANÁLISE

- (a) Angola, na qualidade de Estado que conduz a investigação, poderá solicitar assistência de qualquer Estado, que, na sua opinião, pode atender melhor aos propósitos da investigação.
- (b) O equipamento padrão dos fabricantes e os programas de leitura utilizados tipicamente pelos armadores e organizações de manutenção de aeronaves não são considerados adequados para atender a complexidade de uma investigação.
- (c) Em casos de danos aos gravadores de dados de viagem, torna-se necessário o uso de técnicas especiais para a recuperação e análise dos registos.



INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

5.007 – CAPACIDADE DAS FACILIDADES DE LEITURA

- (a) As facilidades de leitura dos registos dos gravadores de dados de viagem devem possuir capacidade para:
- (1) Desmontagem e leitura de gravadores, até mesmo dos que tenham sofrido dano substancial;
 - (2) Reprodução da gravação/memória do módulo original sem a necessidade do uso da cópia do dispositivo do fabricante ou da caixa do gravador que esteve envolvida no acidente ou incidente;
 - (3) Análise manual dos números binários da reprodução digital dos gravadores de dados de viagem;
 - (4) Aumentar e filtrar, digitalmente, os registos de voz por meio de programas adequados;
 - (5) Analisar graficamente os dados, derivar parâmetros adicionais não explicitamente registados, validar os dados através de controlos cruzados e usar outros métodos analíticos para a determinação da precisão e das limitações dos dados.

PARTE C: PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS DE FABRICO, DE PROJECTO E DO ARMADOR

5.009 – PARTICIPAÇÃO DO ESTADO DE FABRICO OU DE PROJECTO

- (a) O Estado de Fabrico ou do Projecto tem responsabilidades sobre a navegabilidade e da perícia normalmente necessária para a leitura e análise das informações dos gravadores de dados de viagem;
- (b) O Estado de Fabrico ou de Projecto deverá ter um representante presente no momento em que a leitura e a análise dos registos dos gravadores são feitas num outro Estado.

5.011 – PARTICIPAÇÃO DO ESTADO DO ARMADOR

- (a) O Estado do Armador tem responsabilidades legais relativamente à operação marítima e pode fornecer conhecimentos em questões operacionais que podem ser específicas para o armador.
- (b) O Estado do Armador deverá também ter um representante presente no momento em que a leitura e a análise dos registos dos gravadores são feitas.

PARTE D: PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS

5.013 – REGISTOS GRÁFICOS E DE VOZ DA VIAGEM MARÍTIMA

- (a) Os registos gráficos e de voz deverão ser lidos na mesma facilidade (laboratório), porque têm dados complementares que podem ajudar validar cada registo e determinar os tempos e a sincronização;



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES
INIPAT

INSTRUTIVO Nº I005M/INIPAT/25

DIRECTRIZES PARA A LEITURA E ANÁLISE DOS REGISTOS DOS GRAVADORES DE DADOS DE VIAGEM

- (b) Os gravadores de dados de viagem não deverão ser abertos ou accionados e os registos originais não devem ser copiados (particularmente não por dispositivos de alta velocidade) antes da leitura pelo facto do risco de danificação dos registos.

5.015 – FACILIDADE (LABORATÓRIO) DE LEITURA DOS REGISTOS

- (a) À facilidade, onde é feita a leitura dos registos dos gravadores de dados de viagem para outro Estado, deve ser dada a oportunidade de comentar sobre o Relatório Final para se assegurar que a análise das características dos registos do gravador de dados de viagem tenha sido levada em consideração;
- (b) A facilidade, onde é feita a leitura dos registos dos gravadores de dados de viagem, pode solicitar a perícia do fabricante do navio ou embarcação e do operador para verificar a calibragem dos dados e validar a informação registada.

5.017 – O ESTADO QUE CONDUZ A INVESTIGAÇÃO

- (a) O Estado que conduz a investigação pode deixar os registos originais ou a cópia dos mesmos com a facilidade que procedeu à sua leitura até à conclusão da investigação, para facilitar, em tempo oportuno, a resolução de questões ou clarificações, levando em consideração que a facilidade possui procedimentos adequados de segurança para salvaguardar e proteger os registos.

**Artigo 4º
(Disposições Finais)**

1. Os casos não previstos neste Instrutivo serão resolvidos pelo Conselho Directivo do Instituto Nacional de Investigação e Prevenção de Acidentes de Transportes (INIPAT).
2. O presente Instrutivo cancela qualquer documento do INIPAT sobre directrizes de leitura e análise dos registos dos gravadores de dados de viagem e entra imediatamente em vigor.

Publique-se

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES, Em
Luanda, aos 15 de Abril de 2025.

