

MANUAL DE TRANSPORTE DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS



Agosto, 2020

Ficha Técnica

Autores:

Cecílio Mendes Pires, Hospital Regional Santa Dr. Rita Vieira

Leidiza dos Santos Tavares, Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde

Maria Imaculada Conceição Monteiro Évora Silva, Direção Geral de Agricultura,
Silvicultura e Pecuária

Menilita Paula Varela dos Santos Barbosa, Instituto Nacional de Saúde Pública de
Cabo Verde

Samuel Assunção Lopes Moreira, Rede Nacional de Laboratórios

Silvânia Veiga Leal, Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde

Revisto por:

Pâmela Borges – Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde

Isabel Lopes de Carvalho, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge;
Consultora da Organização Mundial da Saúde

Maria da Luz Lima Mendonça, Presidente do Instituto Nacional de Saúde Pública de
Cabo Verde

Consultora:

Isabel Lopes de Carvalho, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge;
Consultora da Organização Mundial da Saúde

Parceria:



Índice

Lista de Abreviaturas	4
I. Introdução	5
2. Transporte de Substâncias Infeciosas - amostras biológicas	6
2.1 Embalagem para Transporte de Substâncias Infecciosas	6
Contentor primário:	6
Contentor secundário:	7
Embalagem externa:	8
3. Classificação de substâncias Infecciosas	10
3.8 Documentação necessária para o transporte de substâncias infecciosas	20
3.9 Receção das amostras	24
4. Referências Bibliográficas:	27
5. ANEXOS:	28
Glossário	33

Lista de Abreviaturas

CSB – Câmara de Segurança Biológica

DGTD – *Dangerous Goods Transports Documentation*

EO – Especificações Operativas

EPI – Equipamento Proteção Individual

IATA – Associação Internacional dos Transportes Aéreos (*International Air Transport Association*)

IBC – Contentor de granel intermediário (*Intermediate Bulk Container*)

ICAO – Organização da Aviação Civil Internacional (*International Civil Aviation Organization*)

Kg – kilograma

KPa – Kilopascal

L – litro

m – metro

MGM – Microrganismo Geneticamente Modificado

mL– mililitro

n.o.s – *not otherwise specified*

NA – Não Aplicável

OGM – Organismo geneticamente modificado

ONU – Organização das Nações Unidas

PG – Grupo de embalagem (*Packing Group*)

PI – Instrução de embalagem (*Packing Instructions*)

UN – Comité de expert das nações unidas no transporte das substâncias perigosas (*UN Number*)

I. Introdução

O transporte de amostras biológicas de origem humana e animal tem de ser efetuado de forma segura e eficaz, em conformidade com as normas internacionais vigentes, preservando a integridade das amostras, prevenindo os acidentes, contribuindo assim para a minimizar os riscos para a saúde pública.

O processo de transporte de amostras biológicas tem diferentes intervenientes e responsabilidades: o remetente, o transportador e o destinatário que devem estar devidamente treinados. Estes devem estar em coordenação de forma a garantir que o material é transportado de forma segura e que chegue ao destino em condições adequadas. A condição geográfica de Cabo Verde, enquanto arquipélago, a disponibilidade limitada de técnicas de diagnóstico em todos os laboratórios de saúde humana e a existência de apenas um laboratório dedicado à saúde animal, fomenta a necessidade de transporte frequente de amostras biológicas quer a nível nacional (inter-ilhas e entre Concelhos na mesma Ilha) quer para o exterior do país.

O transporte de amostras biológicas é feito ao abrigo de normas e *standards* internacionais, designadamente das recomendações das Nações Unidas para o transporte de mercadorias perigosas (*United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods*) e diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Este manual, tem como objetivo apoiar todos os intervenientes envolvidos no transporte de amostras biológicas com orientações práticas para facilitar o cumprimento da regulamentação internacional aplicável ao transporte destas amostras nas diferentes vias de transporte (aérea, terrestre e marítima).

Este manual foi elaborado com base nas normas, regulamentos e recomendações da OMS, OIE e IATA, embora adaptadas à realidade necessidades e de Cabo Verde.

Foi apresentado e validado com profissionais de saúde humana, animal dos serviços públicos e privados do país e Entidades nacionais gestoras do transporte de cargas.

Será objeto de revisão sempre que necessário

2. Transporte de Substâncias Infeciosas - amostras biológicas

O transporte de amostras biológicas para diagnóstico está sujeito a regulamentações internacionais estritas e rigorosas, sendo expressamente proibido o transporte não identificado desses materiais por qualquer via de transporte. O regulamento internacional de transporte de amostras biológicas é baseado no Regulamento das Nações Unidas sobre o Transporte de Produtos Perigosos.

As regulamentações descrevem a embalagem adequada, assim como outros requisitos de transporte.

Os princípios básicos para o transporte seguro de substâncias infecciosas são as mesmas quer seja utilizada a via terrestre, marítima ou aérea.

2.1 Embalagem para Transporte de Substâncias Infecciosas

As amostras biológicas devem ser acondicionadas para transporte num sistema de embalagem tripla. A embalagem apropriada serve para assegurar a integridade dos materiais enviados e minimizar o risco de danos durante o seu transporte. O sistema triplo para embalagem consiste em três componentes:

Contentor primário:

- O contentor que contém a amostra, deve ser estanque, impermeável e etiquetado adequadamente quanto ao seu conteúdo (ex: tubo de colheita de sangue, tubo de expectoração, tubo com zaragatoa, frasco de urina, fezes e tecidos) (**Figura 1**);
- O contentor primário deve ser envolvido em material absorvente suficiente para absorver todo o fluido em caso de quebra ou derrame (ex: algodão, gaze ou papel absorvente) e também material amortecedor;
- As tampas de rosca podem ser reforçadas com parafilmes ou fita adesiva.

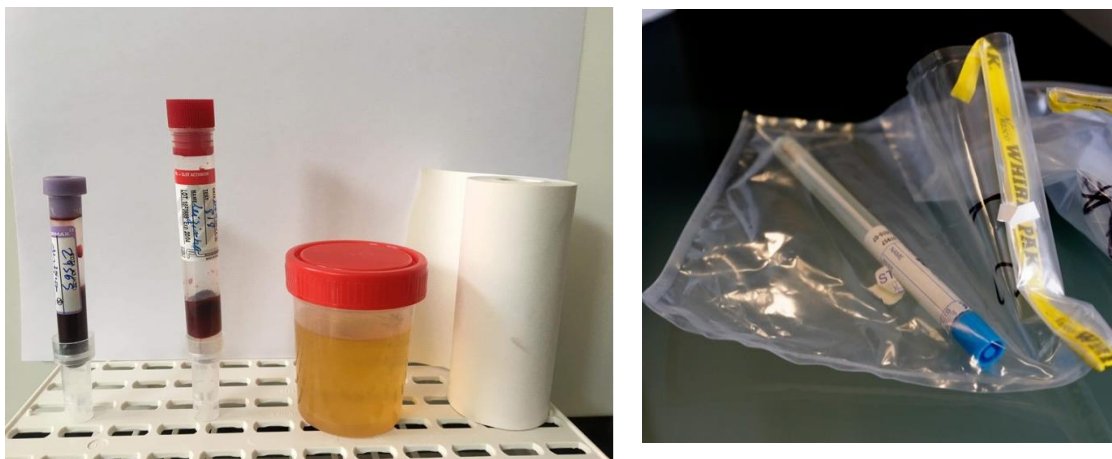


Figura 1: Exemplos de contentores primários

Contentor secundário:

- Segundo contentor deve ser estanque e impermeável para proteger o(s) contentor(s) primário(s) (ex: plástico ziplock, frasco com tampa de rosca ou selante) (**Figura 2**);
- Podem ser colocados vários contentores primários num contentor secundário;
- Nestes casos, os contentores primários devem estar envolvidos de forma individual e deve ser usado material absorvente suficiente para proteger todos os contentores primários de modo a evitar choques entre eles ou qualquer contacto direto dos conteúdos.



Figura 2: Exemplos de contentores secundários

Embalagem externa:

- Destinada a proteger o contentor secundário e o seu conteúdo de fatores externos, tais como o impacto físico e água, durante o transporte (**Figura 3**);
- Entre o contentor secundário e a embalagem externa devem ser colocadas as requisições devidamente identificadas e os documentos para o envio das amostras. As requisições devem ser colocadas preferencialmente num saco de plástico ou numa mica;

As embalagens contendo estes materiais devem ser identificadas com o símbolo de risco biológico (**Figura 4**).



Figura 3: a) Embalagem certificada para transporte de substâncias de Categoria A
b e c) Exemplo de embalagens para transporte de substâncias de Categoria B. A mala térmica e as caixas de esferovites podem ser utilizadas no transporte das amostras

biológicas por via terrestre e marítima, exclusivamente como embalagem externa e devidamente identificadas com as etiquetas e marcações.



Figura 4: Símbolo de risco biológico.

É essencial que a embalagem usada para transportar substâncias infecciosas seja de boa qualidade e forte o suficiente para suportar diversos fatores durante o transporte. Assim, as substâncias infecciosas devem ser embaladas em sistema de tripla embalagem com material absorvente suficiente para controlar derrame ou violações do contentor.

2.2 Amostras humanas ou animais isentas (*Exemptions*)

Amostras humanas ou animal isentas (*Exempt human or animal specimens*) são amostras em que existe uma probabilidade baixa ou mínima de estar presente algum microrganismo infeccioso. Esta classificação aplica-se a amostras que são transportadas para testes não relacionados com doenças infecciosas; por exemplo, marcadores de sangue ou urina, (ex. colesterol, glucose, hormonas, gravidez, drogas, álcool); lâminas coradas, amostras em papel de filtro, biopsias (figura 5) (ex: marcadores imunológicos para despiste de neoplasias) e investigação imunológica (ex. vacinas ou respostas imunitárias). A atribuição desta classificação pode ser determinada por um profissional de saúde tendo em consideração a história clínica, sintomas e contexto epidemiológico.

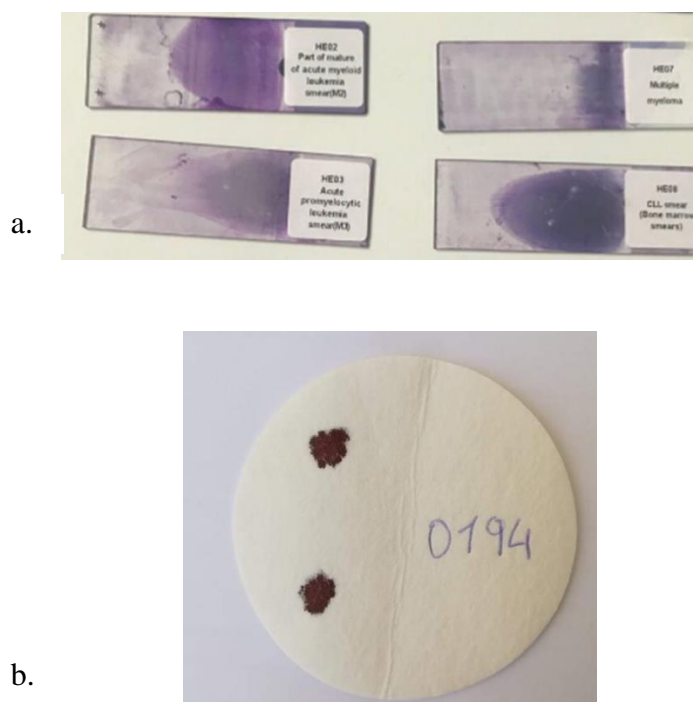


Figura 5. Exemplo de amostras *exemptions*: a) Lâminas coradas ; b) Amostras de sangue em papel de filtro.

3. Classificação de substâncias Infecciosas

As substâncias infecciosas devem ser classificadas na classe 6, divisão 6.2 do transporte de mercadorias perigosas e designadas por UN 2814, UN 2900 e UN 3373.

3.1 Categoria A

Uma substância infecciosa é classificada como Categoria A quando pode causar doença grave podendo levar a incapacidade permanente, risco de vida ou morte em humanos ou animais (Quadro 1).

Existem duas marcações UN (UN 2814 e UN 2900) e *proper shipping name* para substâncias infecciosas incluídas na **Categoria A**:

- Substâncias infecciosas que causam doença no homem, ou nos homens e nos animais, devem ser identificadas com a marcação **UN 2814 *Infectious substance affecting humans***.
- Substâncias infecciosas que causam doença apenas a animais devem ser identificadas com a marcação **UN 2900 “*Infectious substance affecting only animals*”**.

3.2 Categoria B

As substâncias infecciosas são classificadas como Categoria B quando contêm agentes biológicos capazes de causar infecção no homem ou nos animais, mas que não cumprem os critérios de Categoria A, ou seja que as consequências de infecção não são consideradas incapacitantes ou potencialmente letais. Nesta categoria são incluídos todos os microrganismos que não estão incluídos na lista de Categoria A (Quadro 1).

- A maioria do envio e transporte de substâncias infecciosas referem-se à Categoria B.
- A Categoria B é identificada com a marcação **UN 3373** e com o *proper shipping name* “***Biological substance, Category B***”.
- Se a substância infecciosa for definida como resíduos clínicos ou médicos e contem agentes biológicos (ou existe a possibilidade mínima de estarem presentes) não preenchem os critérios de Categoria A, são identificadas com a marcação **UN 3291** e com o respetivo *proper shipping name*:
 - Clinical waste, unspecified, n.o.s.¹.
 - Biomedical waste, n.o.s.
 - Regulated medical waste, n.o.s.

¹ *not otherwise specified*

Quadro 1: Microrganismos classificados como substâncias infecciosas de Categoria A

Agentes patogênicos classificados como substâncias infecciosas de Categoria A

Número UN e Proper shipping name	MICRORGANISMOS
UN 2814 <i>Infectious substances, affecting humans</i>	<i>Bacillus anthracis</i> (apenas culturas)
	<i>Brucella abortus</i> (apenas culturas)
	<i>Brucella melitensis</i> (apenas culturas)
	<i>Brucella suis</i> (apenas culturas)
	<i>Burkholderia mallei</i> (<i>Pseudomonas mallei</i>) – mormo (apenas culturas)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> - <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (apenas culturas)
	<i>Chlamydia psittaci</i> – cepas aviárias (apenas culturas)
	<i>Clostridium botulinum</i> (apenas culturas)
	<i>Coccidioides immitis</i> (apenas culturas)
	<i>Coxiella burnetii</i> (apenas culturas)
	Vírus da febre hemorrágica do Congo-Crimeia
	Vírus da dengue (apenas culturas)
	Vírus da encefalite equina oriental (apenas culturas)
	<i>Escherichia coli</i> , verotoxigénico (apenas culturas)
	Vírus Ébola
	Vírus Flexal
	<i>Francisella tularensis</i> (apenas culturas)
	Vírus Guaranito
	Vírus Hantaan
	Hantavírus que causam febre hemorrágica com síndrome renal
	Vírus Hendra
	Vírus da hepatite B (apenas culturas)
	Vírus do herpes B (apenas culturas)
	Vírus da imunodeficiência humana (apenas culturas)
	Vírus da gripe aviária altamente patogênica (apenas culturas)
	Vírus da encefalite japonesa (apenas culturas)
	Vírus Junin
	Vírus da doença florestal de Kyasanur
	Vírus Lassa
	Vírus Machupo
	Vírus Marburg
	Vírus da varíola dos Símios
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (apenas culturas)
	Vírus Nipah
	Vírus da febre hemorrágica de Omsk

	Vírus da pólio (apenas culturas)
	Vírus da raiva (apenas culturas)
	<i>Rickettsia prowazekii</i> (apenas culturas)
	<i>Rickettsia rickettsii</i> (apenas culturas)
	Vírus da febre do vale do Rift (apenas culturas)
	Vírus da encefalite primavera-verão russa (apenas culturas)
	Vírus Sabiá
	<i>Shigella dysenteriae</i> do tipo 1 (apenas culturas)
	Vírus da encefalite transmitida por carrapatos (apenas culturas)
	Vírus da varíola
	Vírus da encefalite equina venezuelana (apenas culturas)
	Vírus do Nilo ocidental (apenas culturas)
	Vírus da febre amarela (apenas culturas)
	<i>Yersinia pestis</i> (apenas culturas)
UN 2900 Infectious substances, affecting only animals	Vírus da febre suína africana (apenas culturas)
	Paramixovírus aviário do tipo 1 - vírus da doença velogênica de Newcastle (apenas culturas)
	Vírus da febre suína clássica (apenas culturas)
	Vírus da febre aftosa (apenas culturas)
	Vírus da dermatose nodular (apenas culturas)
	<i>Mycoplasma mycoides</i> - pleuropneumonia bovina contagiosa (apenas culturas)
	Vírus da peste de pequenos ruminantes (apenas culturas)
	Vírus da peste bovina (apenas culturas)
	Vírus da varíola ovina (apenas culturas)
	Vírus da varíola caprina (apenas culturas)
	Vírus da doença vesicular suína (apenas culturas)
	Vírus da estomatite vesicular (apenas culturas)

Adaptado de *Infectious substances shipping guidelines 15th edition, IATA, 2019

3.3 Requisitos da embalagem para transporte de substâncias de Categoria A

- Contendor primário estanque
- Contendor secundário estanque
- Embalagem externa rígida
- Marcação de especificação da ONU:
 - Testado à pressão de 95 kPa
 - Testado em queda de 9 m
 - Testado para perfuração com 7 kg
 - Testado para empilhamento

As embalagens para transporte de Categoria A devem conter as etiquetas, marcações e informações exigidas pela legislação vigente (Figura 5):

- Nome, endereço e número telefone do remetente.
- Nome, endereço e número telefone do destinatário.
- Nome e número de telefone da pessoa responsável (que deve estar disponível 24 horas por dia, até a remessa chegar). Esta pessoa deve ser capaz de fornecer informações técnicas sobre o material biológico transportado.
- Designação correta do *Proper shipping name* (nome apropriado para transporte): infectious substances, affecting humans / infectious substances, affecting only animals)
- Código numérico da ONU (UN 2814 /UN 2900)
- Marcação específica da ONU
- Etiqueta de risco biológico
- Setas de orientação (obrigatória quando o contentor primário tiver mais de 50 ml).
- Quando for utilizado gelo seco é obrigatório a sua identificação com o ***Proper Shipping name*** (*dry ice, as coolant* ou *carbon dioxid, as coolant*), número UN (UN1845) etiqueta e quantidade em kg.
- Para o transporte de substância infecciosas de Categoria A, o remetente tem de ser treinado e certificado.

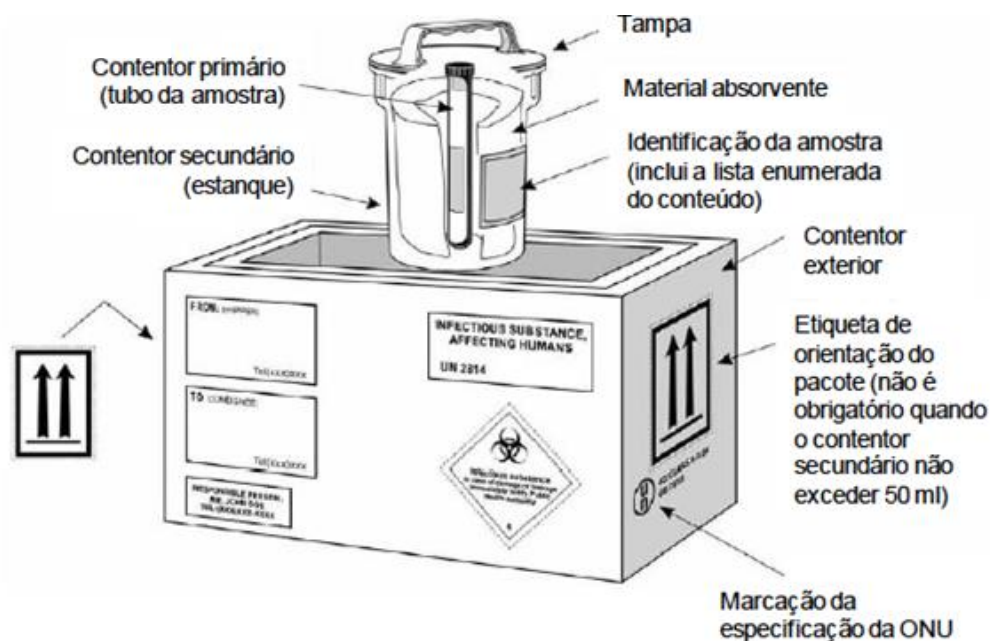


Figura 5: Esquema de embalagem para transporte de substâncias de Categoria A

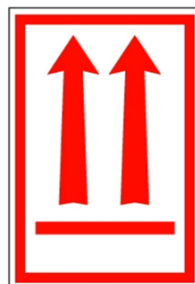
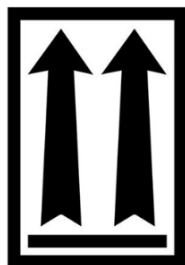
- A quantidade máxima de amostras infecciosas de Categoria A numa única embalagem externa permitida no transporte aéreo, excluindo o peso do gelo, gelo seco ou nitrogênio líquido utilizado para refrigerar as amostras, é de:
 - a) 50 ml ou 50 g para aeronaves de passageiros e suas cargas; e
 - b) 4 l ou 4 kg para aeronaves de cargo.
- Estas devem ser despachadas separadamente como carga, de forma a serem segregadas. De salientar que apenas operadores de transporte aéreo que possuam autorização para o transporte de artigos perigosos nas suas Especificações Operativas (EO) podem transportá-los.



a) Substância infecciosa



b) Substâncias perigosas diversas – Dry ice



c) Seta de Orientação



d) Carga aérea somente

Figura 6: etiquetas utilizadas no transporte de substâncias de Categoria A

3.4 Requisitos da embalagem de substâncias de Categoria B:

- Contendor primário estanque;
 - Contendor secundário estanque;
 - Contendor primário ou secundário tem de ser testado para pressão 95kPa
 - Contendor secundário ou exterior tem de ser rígido;
 - Se o transporte for aéreo a embalagem exterior tem de ser rígida;
 - Testar a embalagem para queda a 1.2 m.
-
- As embalagens devem ter as etiquetas, marcações e informações exigidas pela legislação vigente:
 - Nome, endereço e número telefone do remetente.
 - Nome, endereço e número telefone do destinatário.
 - Designação correta da substância a transportar (nome apropriado para transporte (***Proper shipping name: Biological substance, Category B***)).
 - Código numérico da ONU (UN 3373)
 - Setas de orientação (recomendável quando o contentor primário tiver mais de 50 ml).

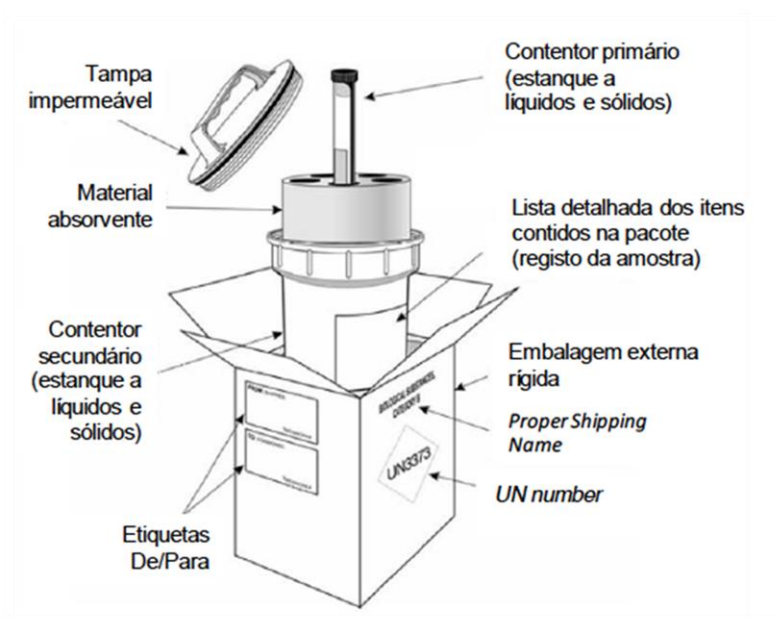


Figura 7: Esquema de embalagem para transporte de substâncias de Categoria B

A quantidade máxima de amostras infecciosas de Categoria B numa única embalagem externa permitida no transporte aéreo, excluindo o peso do gelo, gelo seco ou nitrogênio líquido utilizado para refrigerar as amostras, é de:

- a) 4 l ou 4 kg para aeronaves de passageiros e suas cargas; e
- b) 1 l por contentor primário para aeronaves de carga.



Figura 7: a) Biological Substance, Category B

3.5 Requisitos da embalagem para substâncias isentas:

- Contentor primário estanque
- Contentor secundário estanque
- Embalagem exterior suficientemente forte

As embalagens devem ter as etiquetas, marcações e informações exigidas pela legislação vigente (Figura 8):

- Nome, endereço e número telefone do remetente.
- Nome, endereço e número telefone do destinatário.

- Designação correta da substância a transportar (nome apropriado para transporte (*Proper shipping name: Exempt human /animal specimen*)).
- Para as amostras isentas não há limite de quantidade a transportar por embalagem.

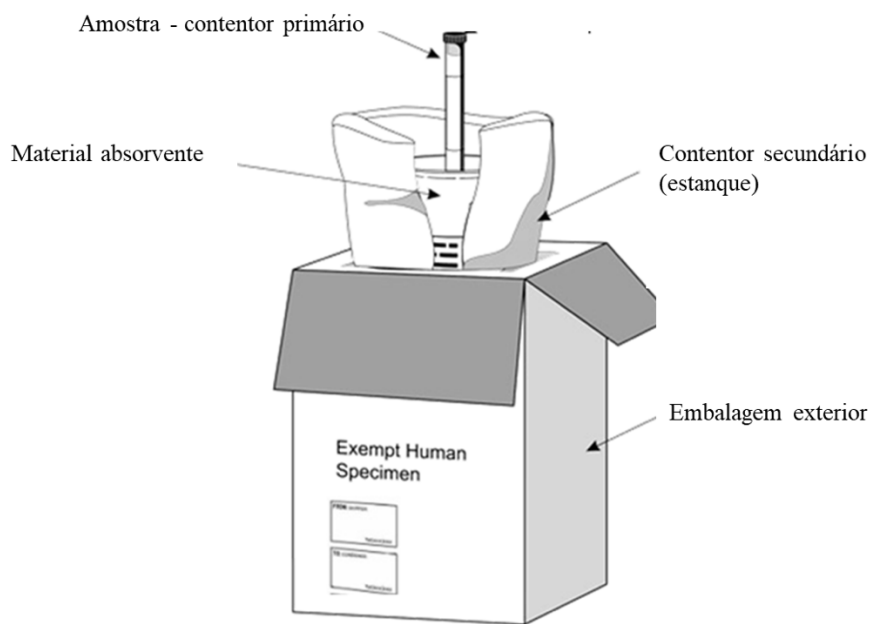


Figura 8: Esquema de embalagem para transporte de substâncias isentas

- Quando for utilizado gelo seco é obrigatório a sua identificação com o ***Proper Shipping name*** (*dry ice, as coolant* ou *carbon dioxid, as coolant*), número UN (UN1845) etiqueta e **quantidade em kg** (Figura 9), independentemente da classificação da substância a ser transportada.

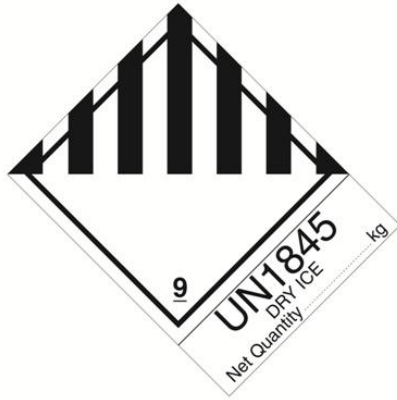


Figura 9: Etiqueta de gelo seco: *Proper Shipping name* (dry ice, as coolant ou carbon dioxid, as coolant), número UN (UN1845) e quantidade em Kg.

3.6 Instruções de embalagem

De acordo com a classificação das substâncias infecciosas correspondem diferentes instruções de embalagens:

- PI620 para substâncias infecciosas de Categoria A
- PI650 para substâncias infecciosas de Categoria B
- PI621 para os resíduos clínicos ou médicos que contém substâncias infecciosas de Categoria B
- PI954 para gelo seco

3.7 Transporte de substâncias infecciosas refrigerado com gelo seco (dióxido de carbono sólido)

- Quando for usado gelo seco numa embalagem, este material deve ser colocado por fora do contentor secundário e impermeável, e a embalagem externa também deve ser impermeável;
- O contentor secundário deve ser colocado dentro da embalagem externa com um suporte interno para assegurar que este contentor permanece na posição original e prevenir que sofra algum dano se o gelo seco derreter ou evaporar;
- O gelo seco não pode ser colocado dentro do contentor primário ou secundário, pois existe risco de explosão;
- Se for usado gelo seco, a embalagem externa de envio deve permitir a evaporação do dióxido de carbono.

- Sempre que for utilizado gelo seco, este tem de ser devidamente identificado e documentado, independentemente da classificação da substância infecciosa a ser transportada.

3.8 Documentação necessária para o transporte de substâncias infecciosas

Para o transporte de substâncias de Categoria A (UN2814, UN2900) e para resíduos médicos ou clínicos (UN3291) é obrigatório o preenchimento da *Dangerous Goods Transport Document* (DGTD) (Figura 11). Para transporte de amostras biológicas de Categoria B este documento não é necessário.

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

Shipper
CABLE AND STEEL COMPANY
1234, INDUSTRIAL STREET
NEW YORK, USA
PHONE: 555 55 55

Air Waybill No. 001-12345678
Page 1 of 1 Pages
Shipper's Reference Number (optional)

Consignee
CABLE BIG STORE
4321, ROGERS STREET
LONDON, ENGLAND
PHONE: 555 12 34

Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator

TRANSPORT DETAILS
This shipment is within the limitations prescribed for (delete non applicable)
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT ☒ ~~XXXXXXXXXX~~
Airport of Departure: JFK
Airport of Destination: HEATHROW
Shipment type (delete non-applicable): ☒ NON-RADIOACTIVE ~~XXXXXXXXXX~~

WARNING
Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

Dangerous Goods Identification				Quantity and type of packaging	Packing Inst.	Authorization
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Packing Group			
UN1816	Propyltrichlorosilane	8(3)	II	3 Plastic Drums x 30L	613	
UN3226	Self-reactive solid type D (Benzenesulphonyl hydrazide)	Div. 4.1		1 Fibreboard box x 10 kb	430	
UN1263	Paint	3	II	2 Fibreboard boxes x 4L	305	
UN1263	Paints	3	III	1 Fibreboard box x 30L	309	
UN3166	Vehicle, flammable liquid powered	9		1 automobile 1350kg G	900	

Additional Handling Information
EMERGENCY 24H PH: 555 55 55

I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable International and National Governmental Regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.

Name/Title of Signatory
Place and Date
Signature (see warning above)

Figura 10: Dangerous Goods Transport Document- Declaração obrigatória para o transporte de substâncias de Categoria A.

3.8.1 Preenchimento da *Dangerous Goods Transport Document*

Instruções para preenchimento do DGTD, ver o modelo infra

- 1 – Remetente
- 2 – Destinatário
- 3 – N° Air Waybill
- 4 – Pagina ____ de ____
- 5 – Selecionar o meio não utilizado (Aeronave passageiros e cargas ou apenas aeronaves de carga)
- 6 – Aeroporto de Partida (opcional)
- 7 – Aeroporto de destino (opcional)
- 8 – Tipo e encomenda (apagar o não aplicável)
- 9a – UN Number
- 9b – Nome apropriado para transporte da substância (*Proper Shipper name*)
- 9c e 9d – Classe ou divisão que pertence a substância
- 10 – Quantidade e tipo de embalagem
- 11 – Instruções/Tipo da embalagem (PI 620 ou 650)
- 13 – Informação adicional (contacto em caso de emergência)
- 14 – Texto fixo que indica que assumiremos toda o compromisso com a encomenda
- 15 – Nome do Remetente
- 16 – Data de envio
- 17 – Assinatura manual do remente

3.8.2 Preenchimento *air waybill*

O transporte de todos os produtos por via aérea tem de ser acompanhado com uma carta de porte aéreo (air waybill), mesmo que não contenha substâncias infecciosas (amostras humanas ou animais isentas). Este documento é habitualmente fornecido e preenchido pela transportadora.

Para Categoria A- na secção “*handling information*” deve colocar-se “*Dangerous Goods as per attached DGTD*” e na secção “*Nature and Quality of Goods*” deve colocar-se “*Laboratory samples*”.

Para Categoria B – na secção “*handling information*” Nome e telefone da pessoa responsável; e na secção “*Nature and Quality of Goods*” coloca-se *Proper shipping name*; número UN e Número de Caixas (boxes).

Para amostras isentas coloca-se apenas na secção “*Nature and Quality of Goods*” - *Exempt specimens*

Quando o transporte é feito com gelo seco na secção “*Nature and Quality of Goods*” tem de acrescentar o *proper shipping name*, número UN (UN1845) e quantidade em kg.

001 NYC 12345678		001-12345678	
Shipper's Name and Address CABLE AND STEEL COMPANY 1234, INDUSTRIAL STREET NEW YORK, USA PHONE: 555 55 55		Shipper's Account Number Not Required Air Waybill AMERICAN AIRLINES CARGO P.O. BOX 619616 D/FW AIRPORT, TEXAS U.S.A. Issued by	
Consignee's Name and Address CABLE BIG STORE 4321, ROGERS STREET LONDON, ENGLAND PHONE: 555 12 34		Consignee's Account Number It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition except as noted for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER. AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.	
Issuing Carrier's Agent Name and City BOND STUFF FORWARDERS QUEEN STREET 7 LONDON, ENGLAND PHONE: 555 55 12		Accounting Information NOTIFY: SOMEBODY, PH: 555 55 34	
Agent's IATA Code 11-1 0000		Account No.	
Airport of Departure (AOR of First Carrier) and Requested Routing NEW YORK CITY		Reference Number	
To LHR		By First Carrier AA	
Routing and Destination Is to by		Currency USD	
Amount of Insurance HEATHROW		Requested Flight Date AA1234/12	
Insurance Information These commodities, technology or software were exported from the United States in accordance with the Export Administration Regulations. Ultimate Destination Division contrary to U.S. law prohibited.		Declared Value for Carriage Declared Value for Customs	
No. of Pieces 2	Gross Weight 324.00	Rate Class Commodity 1234	Chargeable Weight Rate Charge
Total 1234.00		Nature and Quantity of Goods (incl. Dimensions or Volume) SOME ITEMS	
Prepaid 1234.00		Other Charges	
Weight Charge		Valuation Charge	
Tax		Total Other Charges Due Agent	
Total Other Charges Due Carrier		Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.	
Total Prepaid 1234.00		Signature of Shipper or its Agent	
Currency Conversion Rates		Signature of Issuing Carrier or its Agent	
Charges at Destination		Total Collect Charges	
For Carrier's Use only at Destination		ORIGINAL 1 (FOR ISSUING CARRIER)	

Figura 11: Exemplo de documento para transporte por avião (Carta de Porte ou *Air waybill*). Indicar sempre a necessidade de conservação da embalagem no frio, indicando a temperatura ideal.

3.8.3 Procedimentos para o envio das amostras biológicas

- a) **Via aérea - inter ilhas:** Solicitar a Agência de Aviação Civil (AAC) a autorização previa para o envio das amostras, inter ilhas. Esta solicitação é feita via email e deve conter as informações referente a amostra a ser enviada, nomeadamente, classificação (UN 3373- *Biological Substance, Category B* -

Divisão/ Classe 6.2), Peso net aproximado (amostras respiratórias e soros humanos), peso bruto aproximado, numero de volume, instrução de embalagem 650 (*Package Instruction 650*), nome do expedidor e recetor com respetivo contacto. Junto com a autorização da AAC é enviada a carta de porte emitida pela Companhia aérea.

- b) **Via aérea - internacional:** é necessária a declaração do expedidor para emissão de carta de porte (modelo TAP), a carta de porte e a declaração de segurança de transporte de material biológica (elaborado pelo expedidor), a indicar que não há risco biológico e também não possui valor comercial (ver anexos 1, 2, 4 e 5).
- c) **Via marítima:** solicitar a ordem de embarque a companhia que faz o transporte marítimo. Essa solicitação deve conter as informações das amostras, nomeadamente classificação (UN 3373- *Biological Substance, Category B* - Divisão/ Classe 6.2), peso bruto, número de volume, nome do expedidor e recetor e respetivo contacto.
- d) **Via terrestre:** as amostras devem vir acompanhadas das respetivas requisições.

3.9 Receção das amostras

3.9.1 Abertura das embalagens

- Os profissionais que recebem e que abrem as embalagens são informados dos possíveis riscos de exposição.
- O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) é obrigatório e as amostras devem ser abertas de forma segura no interior de uma câmara de segurança biológica (CSB).

3.9.2 Como proceder na presença de embalagens danificadas

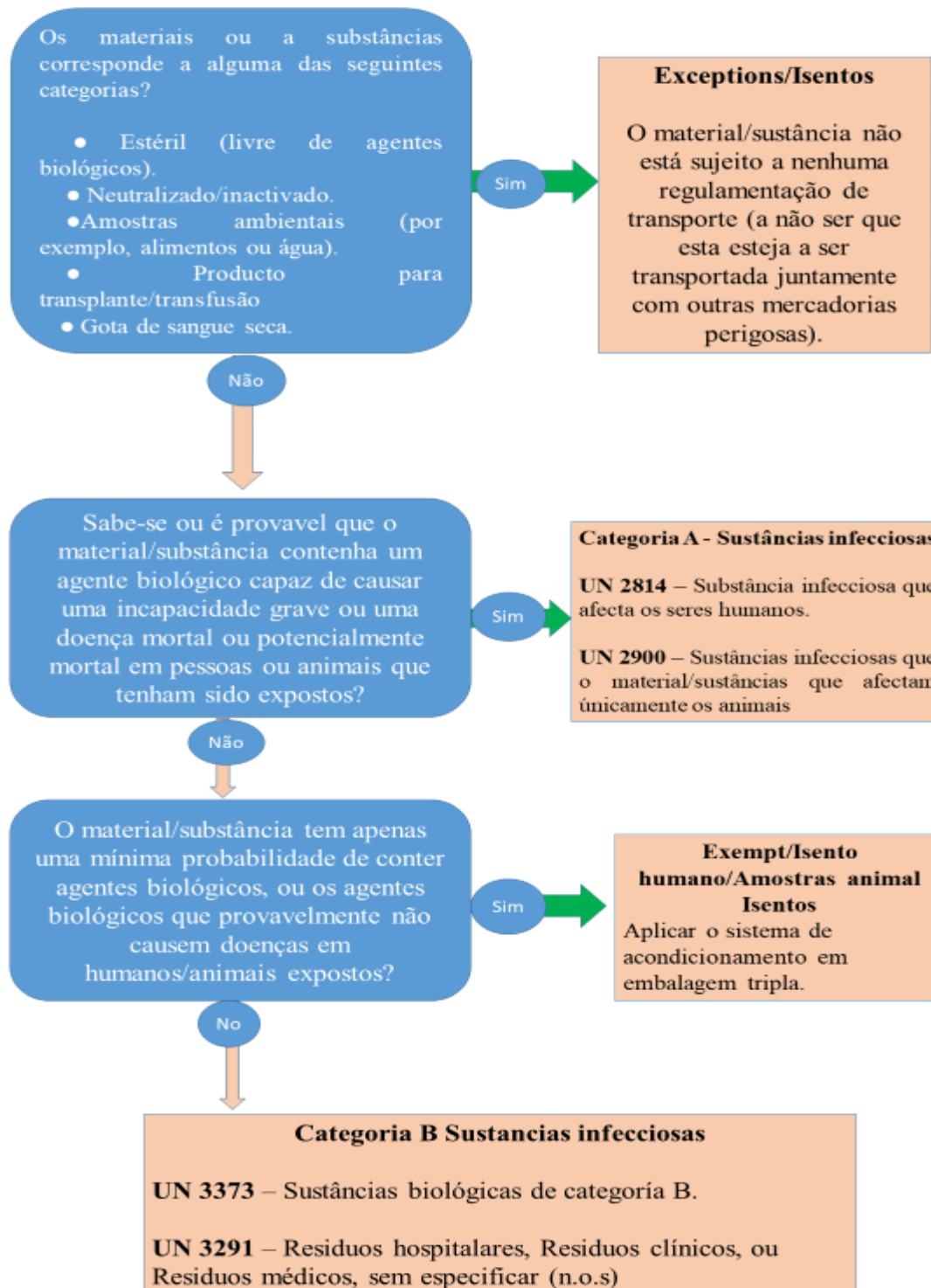
- Estas embalagens devem ser abertas em CSB, sobretudo se houver perigo de produção de aerossóis infecciosos;
- É obrigatória a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) nomeadamente luvas, máscaras, óculos de proteção e bata;

- No caso de derrame de algum líquido da embalagem, desinfetar a área contaminada;
- Na presença visível de vidro quebrado ou objectos perfurocortante, juntá-los com o auxílio de uma pá de resíduos, ou de uma pinça, tendo cuidado para não se ferir;
- Com luvas, segurar a embalagem e colocar num saco de autoclave;
- Retirar as luvas e colocar dentro do mesmo saco;
- Fechar o saco plástico e colocar para autoclavar, acondicionando-o num contentor rígido aquando da presença de material perfurocortante;
- Lavar as mãos cuidadosamente.

Classificação de substâncias perigosas	Classificação	<i>Proper shipping name</i>	Número UN	Instruções de embalagem
Classe 6 divisão 6.2	Categoria A	<i>Infectious substance, affecting humans</i>	2814	P620
		<i>Infectious substance, affecting only animals</i>	2900	
Classe 6 divisão 6.2	Categoria B	<i>Biological substance, Category B</i>	3373	P650
Classe 6 divisão 6.2	Amostras humanas/animais, isentos	<i>Exemptions Humans or Animals specimens</i>	N/A	Embalagem tripla
Não sujeito ao Regulamento de Mercadorias Perigosas	substância biológica não sujeita ao regulamento de mercadorias perigosas	N/A	N/A	N/A
Classe 9	MGM e OGM não classificadas como substâncias infecciosas de Categoria A ou B	Genetically modified microorganisms or organisms	3245	P904 (ICAO/IATA: instrução de embalagem 959), IBC99
Classe 9	Gelo seco	<i>Dry ice, as coolant</i>	1845	P954

Fluxograma: classificação, classificação e identificação de embalagens de substâncias infecciosas

Resumo do processo de definição e classificação das substâncias infecciosas. (adaptado de 4ª edição do manual de biossegurança no laboratório, OMS)



4. Referências Bibliográficas:

1. IATA, Infectious Substances Shipping Guidelines 15th Edition. Geneva, 2018
2. OIE, Manual of Diagnostic test and Vaccines for Terrestrial Animals 2018 Volume 1 e 2
3. World Health Organization, Guidance on regulations for the transport of infectious substances. Geneva, 2019 (WHO/WHE/CPI/2019.20). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

5. ANEXOS:

- Anexo 1: Dangerous Good Transport Declaration

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

Shipper		Air Waybill No. Page of Pages Shipper's Reference Number (optional)				
Consignee						
<i>Two completed and signed copies of this declaration must be handed to the operator.</i>		WARNING Failure to comply in all aspects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.				
TRANSPORT DETAILS						
This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable)				Airport of Departure:		
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	CARGO AIRCRAFT ONLY					
Airport of Destination		Shipment Type (Delete non-applicable) <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NON-RADIOACTIVE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RADIOACTIVE</div> </div>				
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS						
Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Secondary Risk)	Packing Group	Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Authorization
Additional Handling Information						
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations.				Name/Title of Signatory Place and Date: Signature (see warning above)		

- Anexo 2: Airwaybill

Shipper's Name and Address		Shipper's Account Number		Not negotiable Air Waybill Issued by <small>Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity</small>																																			
Consignee's Name and Address		Consignee's Account Number																																					
Issuing Carrier's Agent Name and City				It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.																																			
Agent's IATA Code		Account No.																																					
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and Requested Routing																																							
Accounting Information																																							
to				By first Carrier				Routing and Destination				to				by				to				by				Currency		CHGS Code		WT/VOL PPD COLL		Other PPD COLL		Declared Value for Carriage		Declared Value for Customs	
Airport of Destination				Flight/Date				For Carrier Use only				Flight/Date				Amount of Insurance				INSURANCE: If Carrier offers insurance and such insurance is required in accordance with conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of																			
Handling Information																								SCI															
These commodities licensed by the U.S. for ultimate destination																								Diversion contrary to U.S. law prohibited.															
No. of Pieces RCP		Gross Weight		kg lb		Rate Class		Commodity Item No.		Chargeable Weight		Rate / Charge		Total		Nature and Quantity of Goods (Incl. Dimensions or Volume)																							
Prepaid		Weight Charge		Collect		Other Charges																																	
0.00		0.00		0.00		0.00																																	
0.00		Valuation Charge		0.00		0.00																																	
0.00		Tax		0.00		0.00																																	
0.00		Total Other Charges Due Agent		0.00		0.00		Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.																															
0.00		Total Other Charges Due Carrier		0.00		0.00																																	
0.00		0.00		0.00		0.00																																	
Total Prepaid		0.00		Total Collect		0.00	 Signature of Shipper or his Agent																															
0.00		0.00		0.00		0.00																																	
Currency Conversion Rates		CC Charges In Dest. Currency		0.00		0.00																																	
For Carriers Use only at Destination		Charges at Destination		0.00		0.00	 Executed on (Date) at (Place) Signature of Issuing Carrier or its Agent																															
0.00		0.00		0.00		0.00																																	
0.00		0.00		0.00		0.00																																	

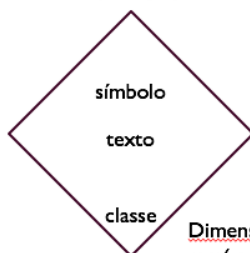
This document created using Shipping Solutions Professional export software, www.shipsolutions.com.

Anexo 3: Lista de etiquetas e marcações para cada uma das categorias para embalagem, tendo em conta as dimensões recomendadas.

- As etiquetas são fontes essenciais de informação e comunicação entre todos os envolvidos no processo de transporte de substâncias infecciosas. Existem dois tipos de etiquetas: perigo (em forma de losango) e o de manutenção (em forma retangular ou quadrado), devem conter o símbolo, classe, texto e dimensões recomendadas
-

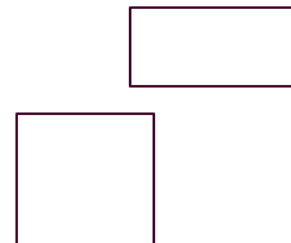
2 tipos :

**Perigo
(Danger)**

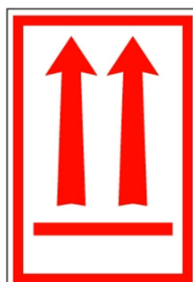
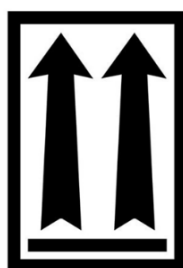


Dimensão mínimo: 100 × 100 mm(embalagem pequenas 50 × 50 mm)
Nº por embalagem: 1
Cor: Preto e Branco

**Manutenção
(Handling /maintenance)**



Dimensão : A7: 74 × 105 mm
120 × 110 mm
60 x 55 mm (embalagem pequenas)



DECLARAÇÃO


De acordo com o Procedimento Internacional para o Envio de Amostras, informo que esta caixa contém amostras para diagnóstico biológico e está devidamente embalada, conforme seguinte categoria – Biological Substance Category B Divisao Classe 6.2. UN 3373.

Esta caixa não representa risco biológico e também não possui valor comercial.

Estrutura, Local e data

Anexo 5:

DECLARAÇÃO DO EXPEDIDOR PARA EMISSÃO DE CARTA DE PORTE

EXPEDIDOR: _____			
NIF: _____ Tel. Nº _____			
DESTINATÁRIO: _____			
NIF: _____ Tel. Nº _____			
AROPORTO DE PARTIDA _____ AROPORTO DE DESTINO _____ ROTA PEDIDA _____ RESERVA PEDIDA _____		Autorizo que após a recepção da mercadoria aqui descrita seja preparada e assinada em meu nome a respectiva Carta de Porte e outros documentos necessários de acordo com as vossas condições de contrato em vigor. Certifico que o conteúdo deste consignamento está correctamente identificado. No caso de parte deste conter artigos restritos estes estão em boas condições para transporte por via aérea de acordo com o regulamento de artigos restritos da IATA.	
MARCAS E NÚMEROS	Nº DE VOLUMES	PESO BRUTO	NATUREZA DAS MERCADORIAS (inc. Dimensões)
			DIMENSÕES:
TOTAIS			
FRETE <input type="checkbox"/> Pago <input type="checkbox"/> A Pagar no Destino		OUTRAS TAXAS <input type="checkbox"/> Pagas na ORIGEM <input type="checkbox"/> A Pagar no Destino	
VALOR DECLARADO		SEGURO - Valor TOTAL	
Para Transporte	Para Alfândega	C. O. D.	
OUTRAS INFORMAÇÕES		DATA	
		ASSINATURA _____	

Exemplo TAP

Glossário

Número UN (*UN number*) – número de quatro dígitos atribuído pelo comitê das Nações Unidas para identificar as substâncias perigosas ou em particular um grupo de substâncias (o prefixo UN deve ser sempre acompanhado desses 4 dígitos).

Substância Infeciosas – produto ou substância que contem ou espera-se conter agentes patogênicos capazes de colocar em risco a saúde humana, animal e ambiental. Fazem parte de substâncias infecciosas, as amostras biológicas, culturas celulares, produtos biológicos, Microrganismos e organismos geneticamente modificados, resíduos médicos e clínicos.

Embalagem tripla – Três camadas de contenção para proteger as substâncias enviadas. Contentor primário, secundário e embalagem exterior.

Exempt Human or Animal specimens – substância que não são suscetíveis de causar doença em humanos ou animais.

Proper shipping name – utilizado para identificar claramente o produto ou a substância perigosa.

Infectious substances, affecting humans – substâncias infecciosas que afetam o homem, podendo também afetar os animais (doenças zoonóticas). ***Proper shipping name***, referente a Categoria A.

Infectious substances, only affecting animals – *Proper shipping name*, substâncias infecciosas que afetam apenas os animais. Referente a Categoria B.

Biological substance, category B – substâncias infecciosas que não satisfazem os critérios para inclusão na categoria A.

Dry ice ou Carbon dioxid solide as coolant – *Proper shipping name* de identificação do gelo seco (fórmula sólida do dióxido do carbono).