



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

sid.inpe.br/mtc-m21c/2018/04.12.13.49-RPQ

**RELATÓRIO TÉCNICO - UNIDADE TÉCNICA DO  
IBAMA - AEROPORTO INTERNACIONAL DE  
VIRACOPOS UT-VCP CAMPINAS -SP**

Douglas Miranda Rodrigues  
Sonia Mara de Souza  
Chen Ying An  
Luis Carlos Russo  
Sayuri Okamoto  
Wagner José de Almeida Silva  
Carlos Toshio Ueda

URL do documento original:  
<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/3QSR4N8>>

INPE  
São José dos Campos  
2018

**PUBLICADO POR:**

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Gabinete do Diretor (GBDIR)

Serviço de Informação e Documentação (SESID)

Caixa Postal 515 - CEP 12.245-970

São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.:(012) 3208-6923/6921

E-mail: pubtc@inpe.br

**COMISSÃO DO CONSELHO DE EDITORAÇÃO E PRESERVAÇÃO  
DA PRODUÇÃO INTELECTUAL DO INPE (DE/DIR-544):****Presidente:**

Maria do Carmo de Andrade Nono - Conselho de Pós-Graduação (CPG)

**Membros:**

Dr. Plínio Carlos Alvalá - Centro de Ciência do Sistema Terrestre (COCST)

Dr. André de Castro Milone - Coordenação-Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CGCEA)

Dra. Carina de Barros Melo - Coordenação de Laboratórios Associados (COCTE)

Dr. Evandro Marconi Rocco - Coordenação-Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial (CGETE)

Dr. Hermann Johann Heinrich Kux - Coordenação-Geral de Observação da Terra (CGOBT)

Dr. Marley Cavalcante de Lima Moscati - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CGCPT)

Silvia Castro Marcelino - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

**BIBLIOTECA DIGITAL:**

Dr. Gerald Jean Francis Banon

Clayton Martins Pereira - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

**REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA:**

Simone Angélica Del Duca Barbedo - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

Yolanda Ribeiro da Silva Souza - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

**EDITORAÇÃO ELETRÔNICA:**

Marcelo de Castro Pazos - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

André Luis Dias Fernandes - Serviço de Informação e Documentação (SESID)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

sid.inpe.br/mtc-m21c/2018/04.12.13.49-RPQ

**RELATÓRIO TÉCNICO - UNIDADE TÉCNICA DO  
IBAMA - AEROPORTO INTERNACIONAL DE  
VIRACOPOS UT-VCP CAMPINAS -SP**

Douglas Miranda Rodrigues  
Sonia Mara de Souza  
Chen Ying An  
Luis Carlos Russo  
Sayuri Okamoto  
Wagner José de Almeida Silva  
Carlos Toshio Ueda

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/3QSR4N8>>

INPE  
São José dos Campos  
2018



Esta obra foi licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License.



Código / Code

**NUPAT-IBAMA-RT-001**

Versão / Version: **0** Página / Page: **i**

TÍTULO / TITLE

**RELATÓRIO TÉCNICO -  
 UNIDADE TÉCNICA DO IBAMA -  
 AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS  
 UT-VCP  
 CAMPINAS - SP**

PREPARADO POR / PREPARED BY

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Douglas Miranda Rodrigues**  
 NUPAT DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Sonia Mara de Souza**  
 NUPAT DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Chen Ying An**  
 MIP DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Luis Carlos Russo**  
 NUPAT DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Sayuri Okamoto**  
 COPERQUIM DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Wagner José de Almeida Silva**  
 NUPAT DATA/DATE

APROVADO POR / APPROVED BY

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME **Carlos Toshio Ueda**  
 Chefe do NUPAT DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME DATA/DATE

ASS./SIGN \_\_\_\_\_  
 NOME/NAME DATA/DATE



LISTA DE DIVULGAÇÃO / DISTRIBUTION LIST

NOME / NAME

EMPRESA / COMPANY

José Agnaldo Pereira Leite Junior

INPE

Ricardo Magnus Osório Galvão

INPE

Luis Antonio Gonçalves de Lima

IBAMA





## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1. ASPECTOS LEGAIS E TÉCNICOS	1
<b>2. PARTICIPANTES</b>	<b>3</b>
<b>3. LOCAIS DAS VISTORIAS</b>	<b>4</b>
3.1. CARACTERÍSTICAS DO AEROPORTO VIRACOPOS	4
3.2. PROCEDIMENTOS DE RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DAS CARGAS PERIGOSAS / RESTRITAS PELO OPERADOR AEROPORTUÁRIO	7
3.2.1. RECEBIMENTO DA CARGA	7
3.2.2. ARMAZENAMENTO DA CARGA	7
3.2.3. PROCEDIMENTOS E ROTINAS DE TRABALHO DA EQUIPE DO IBAMA RELACIONADOS ÀS CARGAS PERIGOSAS/RESTRITAS NO TECA	7
3.3. FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES DOS SERVIDORES DO IBAMA	9
3.3.1. ENTRADA DE INFORMAÇÕES:	9
3.3.2. AÇÕES	9
3.3.3. SAÍDA DE INFORMAÇÕES	9
3.4. LISTA DE PRODUTOS ARMAZENADOS E MAIS FREQUENTES	9
3.4.1. CARGAS PERIGOSAS – ACUMULADO ANUAL (EXPORTAÇÃO)	10
3.4.2. CARGAS PERIGOSAS – ACUMULADO ANUAL (IMPORTAÇÃO)	11
3.4.3. PROCEDIMENTO “MANUSEIO NO RECEBIMENTO, ARMAZENAGEM E LIBERAÇÃO DE CARGA PERIGOSA”	12
<b>4. ANÁLISE DOS RISCOS PRESENTES NAS ATIVIDADES</b>	<b>14</b>
4.1. RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO	14
4.1.1. INFLAMÁVEIS	14
4.1.2. EXPLOSIVOS	20
4.2. RISCOS DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTOS TÓXICOS	21
4.2.1. CLORETO MERCÚRICO	22
4.2.2. ÁLCOOL FURFURÍLICO	22
4.2.3. PESTICIDAS	22
4.2.4. SENSORES DE GASES TÓXICOS E SISTEMA DE ALARME	22
4.3. RISCOS RELATIVOS ÀS CARGAS VIVAS	23
4.4. RISCOS RELATIVOS AO TRABALHO EM AMBIENTE REFRIGERADO	24
4.5. RISCOS COM PRODUTOS RADIOATIVOS	26
4.6. RISCOS NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	27
4.7. RISCOS ORGANIZACIONAIS	27
<b>5. RECOMENDAÇÕES</b>	<b>29</b>
5.1. DEPÓSITO	29
5.2. MANUSEIO DE PRODUTOS	29
5.3. ELÉTRICA E CIVIL	30
5.3.1. QUADROS ELÉTRICOS	30
5.3.2. ATERRAMENTO E SPDA	31
5.3.3. SUBESTAÇÃO	31
5.3.4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	31





5.3.5.	ESTANTE PORTA PALETES .....	31
5.3.6.	ESTRUTURA DO TELHADO.....	31
5.4.	SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	32
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>35</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Vista aérea e layout .....	4
Figura 2 - Terminal de Carga Aérea (TECA) do Aeroporto Internacional de Viracopos .....	5
Figura 3 - Planta e layout do TECA – Viracopos.....	6
Figura 4 - Entrada de informações .....	9
Figura 5 - Fluxograma de ações .....	9
Figura 6 - Saída de informações.....	9
Figura 7 - Percentual de embarques por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	10
Figura 8 - Percentual de volumes por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	10
Figura 9 - Percentual de peso por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	11
Figura 10 - Percentual de embarques por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	11
Figura 11 - Percentual de volumes por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	11
Figura 12 - Percentual de peso por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	12
Figura 13 - Inspeção no porão de aeronave .....	19
Figura 14 - Acesso ao porão de aeronave .....	19
Figura 15 - Terminal de Cargas Vivas.....	23
Figura 16 - Lista de Frigoríficos.....	24
Figura 17 - Área refrigerada do Terminal de Importação.....	25
Figura 18 - Produto Radioativo .....	26
Figura 19 - Contêiner para carga radioativa.....	27
Figura 20 - Área de Inspeção - Perdimento .....	28
Figura 21 - Estrutura apoiada em reforços.....	32



## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Acumulado anual – exportação. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	10
Quadro 2 - Acumulado anual – importação. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil).....	11
Quadro 3 - Atividades perigosas com inflamáveis .....	14
Quadro 4 - Área de risco por atividade com inflamáveis .....	15
Quadro 5 - Atividades perigosas com explosivos .....	20



## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório técnico tem por objetivo descrever as vistorias realizadas pelo NUPAT (Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho – Portaria 3.179) do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) de São José dos Campos, nos dias 23/06/2017 e 01/12/2017, no Aeroporto Internacional de Viracopos – Terminal de Carga (TECA), com foco nas atividades do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, localizado na Rodovia Santos Dumont, km 66 – Parque Viracopos, Campinas – SP.

Foram considerados os aspectos relativos à Higiene, Segurança do Trabalho e Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio, nos locais de trabalho dos servidores do IBAMA no Terminal de Carga – TECA.

Esta vistoria técnica foi solicitada pela chefia da Unidade Técnica de 2º nível do IBAMA (UT – Viracopos), o servidor LUIS ANTONIO GONCALVES DE LIMA, Chefe desta Unidade Técnica, em 19/05/2017, conforme Anexo A – Ofício nº 19/2017/UT-VIRACOPOS-SP/SUPES-SP-IBAMA.

### 1.1. ASPECTOS LEGAIS E TÉCNICOS

- Lei nº 6.514, Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, art. 195, que estabelece competência ao Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho para a realização de perícia técnica para a caracterização e classificação de insalubridade e periculosidade.
- Orientação Normativa Nº 4 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, de 14/02/2017: estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas, e dá outras providências.
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, principalmente: NR Nº 15 – Insalubridade; NR Nº 16 – Periculosidade; NR 19 – Explosivos; NR Nº 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis; NR Nº 23 - Proteção Contra Incêndios; NR Nº 26 - Sinalização de Segurança; NR Nº 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR Nº 13 – Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações; NR Nº 3 - Embargo e Interdição; NR Nº 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; NR Nº 6 - Equipamento de Proteção Individual; NR Nº 7 -



PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR N° 8 – Edificações; NR N° 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

- Lei Federal N° 5194 de 21/12/1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, e particularmente:
  - Resolução N° 205, de 30/09/1971, que adota o Código de Ética Profissional;
  - Resolução N° 218, de 27/06/1973, que fixa as atribuições do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo nas diversas modalidades;
  - Resolução N° 345, de 27/07/1990, que dispõe quanto ao exercício por profissionais de nível superior das atividades de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia;
- Legislação Institutiva LI – 1420v01 – Regimento Interno do INPE
- NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio
- PORT-3179 – Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho (NUPAT);
- DE/DIR-825v06 – Comissão de Análise e Acompanhamento das Atividades Insalubres e Perigosas (MIP);
- PORT-3262 – Comissão Permanente para Proteção Radiológica (CPPR);
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;
- Decreto nº 56.819 de 10/03/2011 – Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo;
- Limites de Exposição Ocupacional (TLVs®) e Índices Biológicos de Exposição (BEIs®), publicação técnica da *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH), traduzida pela Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO), 2014;
- Norma CNEM – NN-3.01, janeiro de 2005.



## 2. PARTICIPANTES

A vistoria foi realizada pelos membros listados abaixo:

<b>Participantes</b>	<b>Atribuição</b>	<b>Setor</b>
Douglas Miranda Rodrigues	Membro do NUPAT	LABCP
Wagner José de Almeida	Membro do NUPAT	URURC
Sayuri Okamoto	Membro da COPERQUIM	LABCP
Yasuo Kono	Presidente da CIPA	RCIPA
Sonia Mara de Souza	Membro do NUPAT	NUPAT
Luis Carlos Russo	Membro do NUPAT	NUPAT
Chen Ying An	Presidente da CPMIP	CPMIP
Carlos Toshio Ueda	Chefe do NUPAT	NUPAT

### 3. LOCAIS DAS VISTORIAS

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS DO AEROPORTO VIRACOPOS

O sítio aeroportuário se situa conforma a foto aérea (Figura 1) a seguir:



Figura 1 - Vista aérea e layout

Os servidores realizam suas atividades de forma permanente no Terminal de Carga Aérea – TECA do Aeroporto Internacional de Viracopos, sendo responsável por movimentar cerca de 40% de toda carga aérea importada no país.

O TECA (Figura 2) é um armazém com uma área de aproximadamente 80.000 m<sup>2</sup>, destinado tanto para os produtos de exportação como os de importação, possuindo também locais específicos para depósito de cargas especiais tais como câmaras frias para mercadorias que necessitam de refrigeração, cofres para materiais com alto valor agregado, além de locais reservados para produtos químicos, materiais perigosos e elementos radioativos.

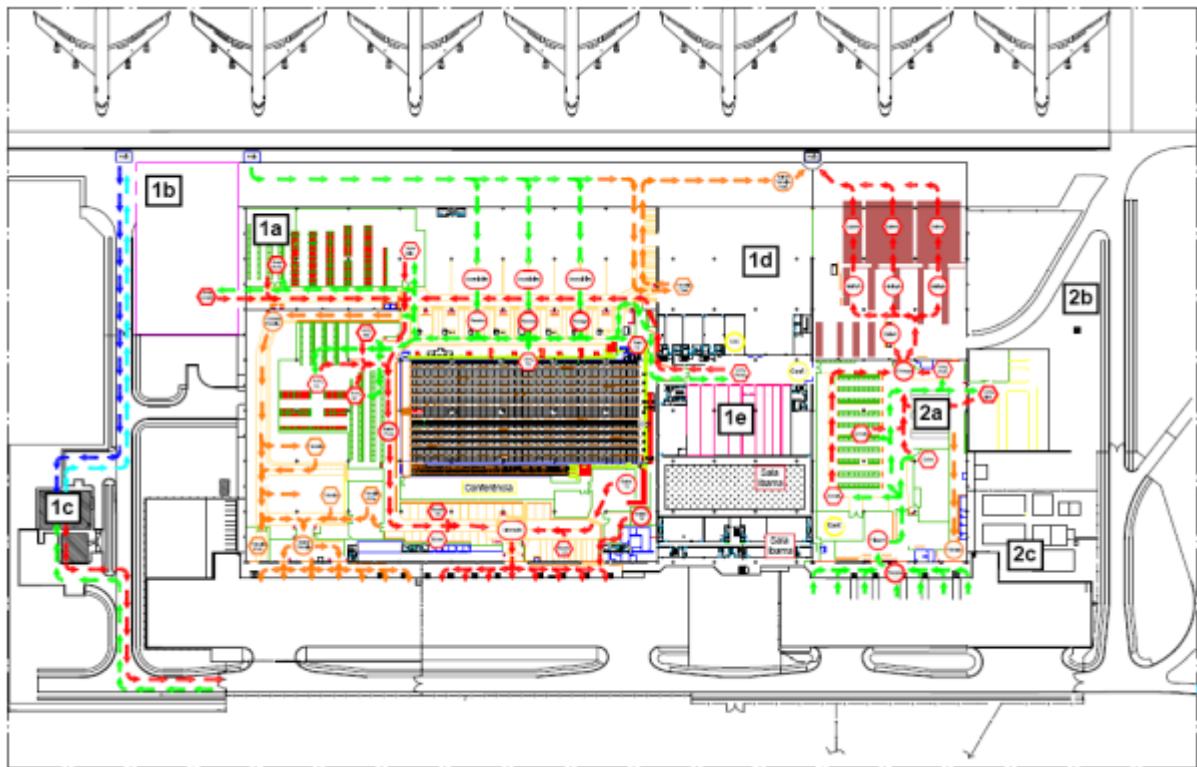


**Figura 2 - Terminal de Carga Aérea (TECA) do Aeroporto Internacional de Viracopos**

A planta e layout (arranjo físico) atual dos locais que fazem parte das atividades do IBAMA (escritório, depósitos, etc.) são mostrados na Figura 3.

O Folder do Aeroporto Internacional de Viracopos no Anexo B mostra mais detalhes do Terminal de Cargas.
















Layout de Distribuição Física e Fluxo de Cargas  
 escala 1:1000

- 1. TECA Importação
- 1a) Cargas Restritas
- 1b) Cargas Radioativas
- 1c) Cargas Vivas
- 1d) Inspeção Perdimento
- 1e) Câmera Fria (Percíveis)
  
- 2. TECA Exportação
- 2a) Cargas Restritas
- 2b) Cargas Radioativas
- 2c) Câmera Fria (Percíveis)

**LEGENDA**  
 Fluxo de Cargas

-  Fluxo de Saída de Cargas
-  Fluxo de Entrada de Cargas
-  Fluxo de Cargas em Trânsito Aduaneiro
-  Fluxo de Carga Viva - Acesso do TCV para o Pátio
-  Fluxo de Carga Viva - Acesso do Pátio para o TCV

**LEGENDA**  
 Etapas do Processo

-  Etapa do Processo - Dinâmico
-  Ação
-  Etapa do Processo - Estático
-  Local
-  Etapa Especial do Processo
-  Etapa

Observação: Este croqui foi elaborado com base nas medidas do projeto civil constantes na planta VCP\_TCG\_101\_291\_R1

**Figura 3 - Planta e layout do TECA – Viracopos**



## **3.2. PROCEDIMENTOS DE RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DAS CARGAS PERIGOSAS / RESTRITAS PELO OPERADOR AEROPORTUÁRIO**

### **3.2.1. Recebimento da carga**

Quando a carga classificada como “Artigo Perigoso” é recepcionada pela equipe operacional do TECA, é realizada a identificação das etiquetas existentes para a correta destinação, de acordo com a tabela de segregação constante do RBAC 175 – REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL, dispostos de forma física em áreas estratégicas do TECA.

Caso seja detectada avaria da embalagem que comprometa a segurança no manuseio da carga são executados os procedimentos contidos no Plano de Emergência do Aeroporto (Anexo C – 5.16) — PLEM, com o acionamento imediato do COE (Centro de Operações de Emergência) de Viracopos pelo telefone (19) 3795-7920.

### **3.2.2. Armazenamento da carga**

O armazenamento é feito com base na informação da empresa aérea no sistema MANTRA e identificação externa, de acordo com a tabela de separação de volumes, observando-se a compatibilidade dos produtos perigosos, bem como as subdivisões localizadas no setor para armazenamento de cargas perigosas; é efetuado registro do armazenamento no sistema “Viad@t”, inserindo os dados necessários e observando as identificações da classificação dos produtos.

De acordo com a legislação, a empresa aérea tem a obrigação de apresentar ao depositário a Declaração do Expedidor (*Shipper's Declaration for Dangerous Goods*). Desta forma, de posse dos documentos fornecidos pela empresa aérea, o operador logístico responsável pelo armazenamento das cargas restritas deverá confrontar se todos os volumes recebidos no sistema foram informados corretamente.

### **3.2.3. Procedimentos e rotinas de trabalho da equipe do IBAMA relacionados às cargas perigosas/restritas no TECA**

A atividade de fiscalização do IBAMA pode se dar em todas as etapas do fluxo das cargas perigosas/restritas nos Terminais de Cargas, seja no recebimento, no armazenamento, ou até mesmo na liberação da carga.



É parte da rotina de trabalho o monitoramento nos contêineres de produtos perigosos abandonados, com a finalidade de avaliar o risco das embalagens e cargas radioativas.

A fiscalização dos servidores do IBAMA nos Terminais de Cargas se inicia a partir de uma inspeção. E os procedimentos para a seleção das cargas para inspeção são os seguintes:

- Através de ferramentas e procedimentos de análise e gerenciamento de informações obtidas em sistemas informatizados;
- Por solicitação de despachantes aduaneiros;
- Por solicitação ou indicação da Autoridade Aduaneira e/ou órgãos anuentes;
- A partir de denúncias;
- Através de rondas físicas e sistemáticas nos Terminais de Cargas;
- Atividade que envolve a manipulação e visualização atenta da carga e documentos disponíveis junto à embalagem, de modo a levantar o maior número de informações possíveis.

Uma vez selecionada para inspeção, a carga é indisponibilizada (bloqueada) no sistema e deverá ser conferida e inspecionada na presença do respectivo representante legal (geralmente despachante aduaneiro), em dia e horário acordados, em áreas específicas destinadas à conferência aduaneira dentro dos Terminais de Cargas.

Para tanto, as cargas são deslocadas temporariamente pelo operador dos Terminais de Cargas para tais áreas e após a finalização das inspeções devem retornar ao local de armazenamento, até posição final do IBAMA.

O documento “Apresentação feita pela equipe da UT-VIRACOPOS aos membros do NUPAT/INPE” no Anexo C (5.38) mostra mais detalhes os procedimentos com cargas perigosas.

### 3.3. FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES DOS SERVIDORES DO IBAMA

#### 3.3.1. Entrada de Informações:

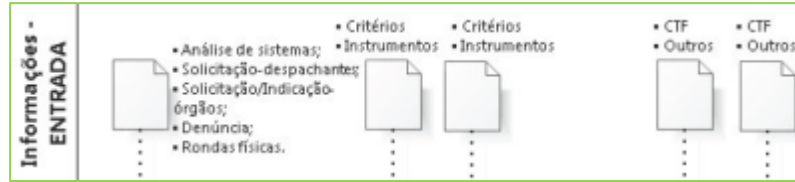


Figura 4 - Entrada de informações

#### 3.3.2. Ações

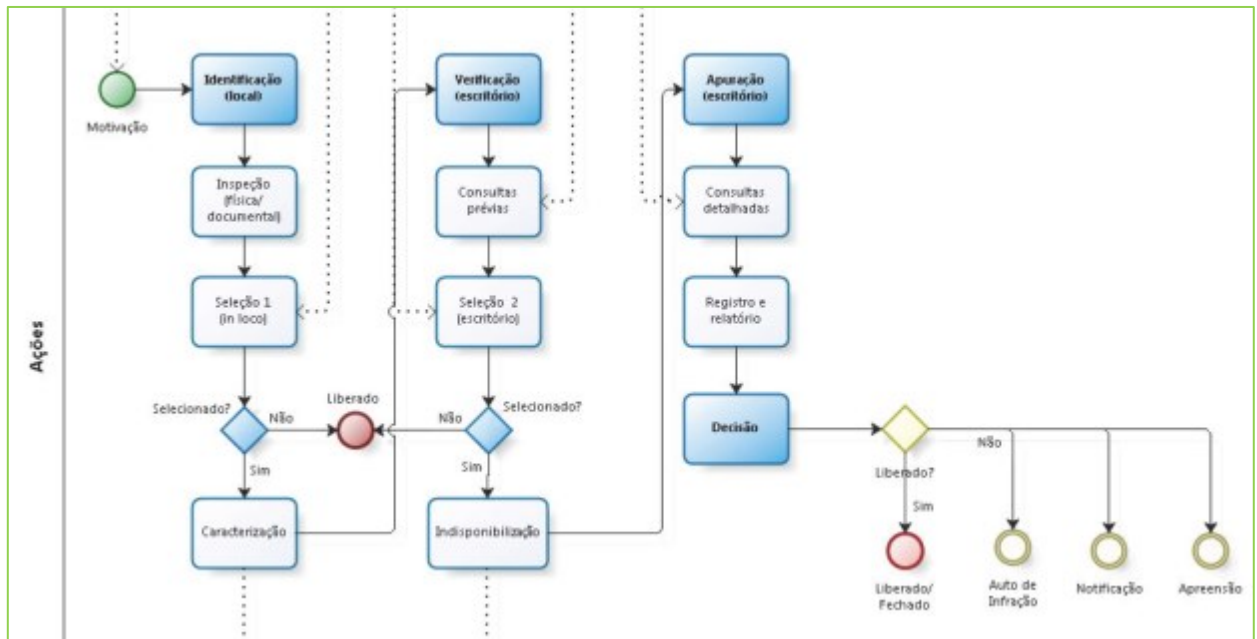


Figura 5 - Fluxograma de ações

#### 3.3.3. Saída de Informações



Figura 6 - Saída de informações

### 3.4. LISTA DE PRODUTOS ARMAZENADOS E MAIS FREQUENTES

Abaixo estão compilados por classes de riscos tanto para a importação, como para a exportação, relacionando:

- Quantidade de embarque;
- Volume; e
- Peso.

Os arquivos referem-se ao período de um ano (doze meses).

### 3.4.1. Cargas Perigosas – acumulado anual (exportação)

Período de janeiro a dezembro de 2014 – exportação:

Quadro 1 - Acumulado anual – exportação. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)

Classe	Descrição	ACUMULADO ANUAL			ACUMULADO ANUAL EM %		
		Embarques	Volumes	Peso (kg)	Embarques	Volumes	Peso (kg)
1	RCX - Explosivos	413	57.218	9.767.299	13,59	78,27	72,66
2	RFG - Gás Comprimido inflamável	140	821	151.547	4,61	1,12	1,13
3	RFL - Líquidos inflamáveis	948	8.865	313.893	31,20	12,13	2,34
4	RFS - Sólidos inflamáveis	23	244	14.723	0,76	0,33	0,11
5	ROP - Substâncias Oxidantes	90	699	18.017	2,96	0,96	0,13
6	RPB - Tóxicos	81	581	36.863	2,67	0,79	0,27
7	RRW - Radioativos	52	81	25.767	1,71	0,11	0,19
8	RCM - Corrosivos	286	1.086	65.487	9,41	1,49	0,49
9	RMD - Sub. Perigosas/Diversos	1.005	3.509	3.048.625	33,08	4,80	22,68
<b>TOTAL</b>		<b>3.038</b>	<b>73.104,00</b>	<b>13.442.221,97</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Figura 7 - Percentual de embarques por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)



Figura 8 - Percentual de volumes por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)

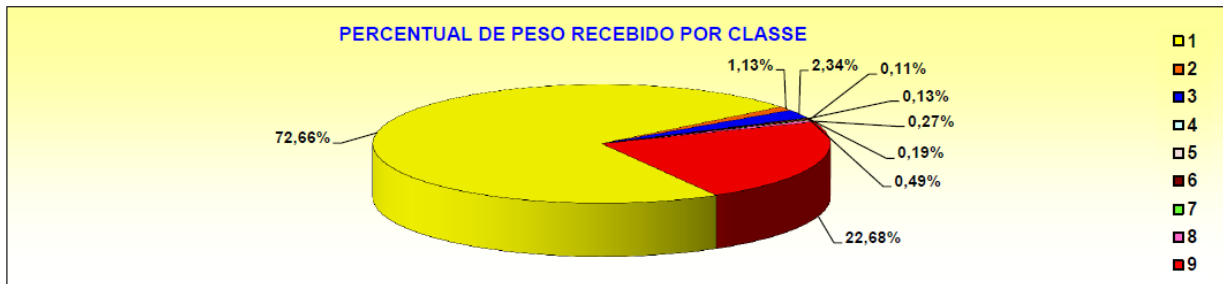


Figura 9 - Percentual de peso por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)

### 3.4.2. Cargas Perigosas – acumulado anual (importação)

Período de janeiro a dezembro de 2014 – importação:

Quadro 2 - Acumulado anual – importação. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)

Classe	Descrição	ACUMULADO ANUAL			ACUMULADO ANUAL EM %		
		Embarques	Volumes	Peso (kg)	Embarques	Volumes	Peso (kg)
1	RCX - Explosivos	451	3.009	72.491	3,99	5,09	2,19
2	RFG - Gás Comprimido Inflamável	1.071	7.436	207.161	9,48	12,58	6,25
3	RFL - Líquidos Inflamáveis	3.329	17.211	465.712	29,47	29,11	14,05
4	RFS - Sólidos Inflamáveis	389	1.660	36.304	3,44	2,81	1,10
5	ROP - Substâncias Oxidantes	271	1.503	13.811	2,40	2,54	0,42
6	RPB - Tóxicos	613	2.469	105.040	5,43	4,18	3,17
7	RRW - Radioativos	42	144	17.553	0,37	0,24	0,53
8	RCM - Corrosivos	1.610	11.545	298.247	14,25	19,53	9,00
9	RMD - Sub. Perigosas/Diversos	3.520	14.151	2.097.733	31,16	23,93	63,30
<b>TOTAL</b>		<b>11.296</b>	<b>59.128,00</b>	<b>3.314.052,06</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

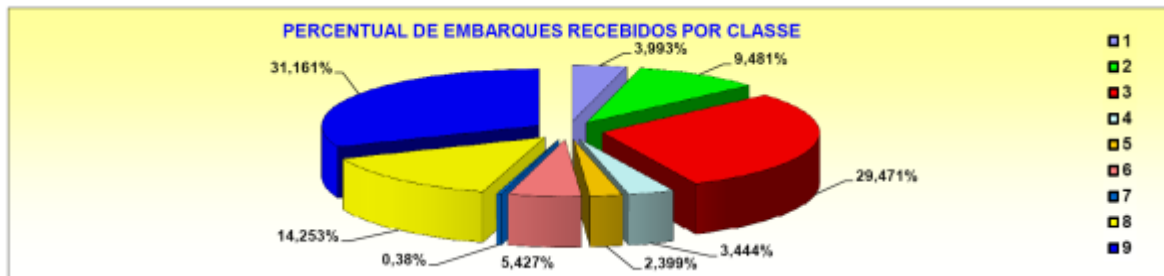


Figura 10 - Percentual de embarques por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)

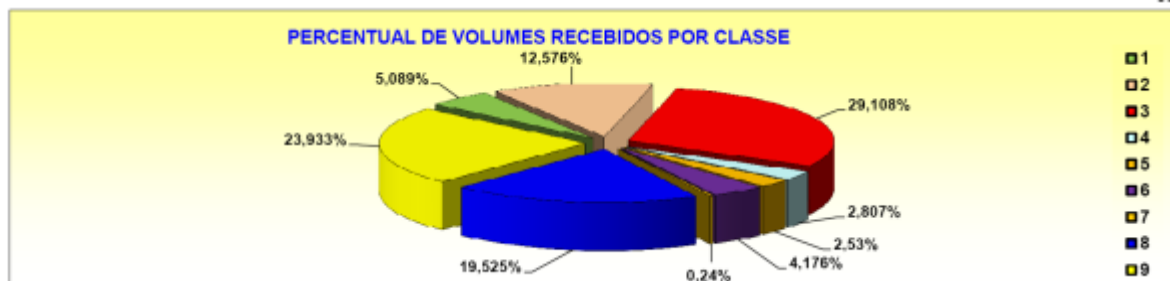


Figura 11 - Percentual de volumes por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)



Figura 12 - Percentual de peso por classe. Fonte: Relatório de Controle de Materiais Restritos (Viracopos Aeroportos Brasil)

### 3.4.3. Procedimento “Manuseio no Recebimento, Armazenagem e Liberação de Carga Perigosa”

A companhia aérea deve apresentar ao operador do terminal de cargas aeroportuário, preferencialmente de forma antecipada, ou logo após a chegada do voo, as seguintes informações e documentações referentes às cargas perigosas / restritas constantes em cada Termo de Entrada:

- *Shipper's Declaration for Dangerous Goods* (Declaração do Expedidor da Carga Perigosa);
- NOTOC — *Notification to Captain* (Documento entregue ao comandante com o posicionamento das cargas perigosas no interior da aeronave);
- AWB — *Airway Bill* (Conhecimento de Embarque Aéreo da Carga);
- Check-list — Documento que comprova a verificação da carga pela companhia aérea no momento do embarque;
- Informar corretamente no sistema MANTRA o código da natureza da carga.

Esses documentos ou cópias devem ser entregues pela empresa aérea preferencialmente por e-mail ou fisicamente na sala do CEI e em seguida encaminhados a Armazenagem para acompanhamento e arquivamento.

Com base nas informações prestadas, os paletes aeronáuticos que contenham cargas perigosas das classes 1, 3 e 7, incluindo suas subdivisões, devem ter prioridade na entrada no armazém e na despaletização do voo.

As informações constantes neste capítulo foram passadas pelos servidores do Ibama e estão no Anexo C.



No Anexo C o documento PR-LC-001 (5.18) mostra mais detalhes do procedimento de manuseio, recebimento, armazenamento e liberação de cargas perigosas.



#### 4. ANÁLISE DOS RISCOS PRESENTES NAS ATIVIDADES

De acordo com a rotina de trabalho que se percebe no item 3, é possível constatar que as atividades dos servidores da UT do IBAMA – Viracopos envolvem o manuseio e inspeção de materiais químicos tóxicos, radioativos, inflamáveis e explosivos, além de cargas vivas (risco biológico). Soma-se a isto a possibilidade de inspeção de carga dentro da aeronave durante o serviço de abastecimento de combustível da mesma.

A Lei 6.514/77, que alterou o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT definiu, através do art. 193, as atividades ou operações perigosas, nos seguintes termos:

**Art. 193.** São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador a: (Redação dada pela Lei nº 12.740, de 2012)

**I** - inflamáveis, explosivos ou energia elétrica; (Incluído pela Lei nº 12.740, de 2012)

**II** - roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial. (Incluído pela Lei nº 12.740, de 2012)

Dessa forma, procedeu-se a uma análise de cada um dos tipos de perigo mencionados.

##### 4.1. RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

###### 4.1.1. Inflamáveis

A Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 16) que trata de “Atividades e Operações Perigosas”, em seu Anexo 2, classifica e descreve as atividades com inflamáveis como atividade perigosa, conforme quadro a seguir:

**Quadro 3 - Atividades perigosas com inflamáveis**

Atividades	Adicional de 30%
a. na produção, transporte, processamento e armazenamento de gás liquefeito.	na produção, transporte, processamento e armazenamento de gás liquefeito.
b. no transporte e armazenagem de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos e de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores da área de operação.
c. nos postos de reabastecimento de aeronaves.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.

d.	nos locais de carregamento de navios-tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques e enchimento de vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
e.	nos locais de descarga de navios-tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos ou de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco
f.	nos serviços de operações e manutenção de navios-tanque, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos, ou vazios não-desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
g.	nas operações de desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não-desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
h.	nas operações de testes de aparelhos de consumo do gás e seus equipamentos.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
i.	no transporte de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos em caminhão-tanque.	motorista e ajudantes.
j.	no transporte de vasilhames (em caminhão de carga), contendo inflamável líquido, em quantidade total igual ou superior a 200 litros, quando não observado o disposto nos subitens 4.1 e 4.2 deste Anexo. <i>(Alterado pela Portaria GM n.º 545, de 10 de julho de 2000)</i>	motorista e ajudantes
l.	no transporte de vasilhames (em carreta ou caminhão de carga), contendo inflamável gasosos e líquido, em quantidade total igual ou superior a 135 quilos.	motorista e ajudantes.
m.	nas operação em postos de serviço e bombas de abastecimento de inflamáveis líquidos.	operador de bomba e trabalhadores que operam na área de risco.

De maneira complementar, a norma define área de risco como descrito no quadro a seguir:

**Quadro 4 - Área de risco por atividade com inflamáveis**

ATIVIDADE	ÁREA DE RISCO
a. Poços de petróleo em produção de gás.	círculo com raio de 30 metros, no mínimo, com centro na boca do poço.
b. Unidade de processamento das refinarias.	Faixa de 30 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.
c. Outros locais de refinaria onde se realizam operações com inflamáveis em estado de volatilização ou possibilidade de volatilização decorrente de falha ou defeito dos sistemas de segurança e fechamento das válvulas.	Faixa de 15 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.
d. Tanques de inflamáveis líquidos	Toda a bacia de segurança
e. Tanques elevados de inflamáveis gasosos	Círculo com raio de 3 metros com centro nos pontos de vazamento eventual (válvula registros, dispositivos de medição por escapamento, gaxetas).
f. Carga e descarga de inflamáveis líquidos contidos em navios, chatas e batelões.	Afastamento de 15 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.



g. Abastecimento de aeronaves	Toda a área de operação.
h. Enchimento de vagões –tanques e caminhões –tanques com inflamáveis líquidos.	Círculo com raio de 15 metros com centro nas bocas de enchimento dos tanques.
i. Enchimento de vagões-tanques e caminhões-tanques inflamáveis gasosos liquefeitos.	Círculo com 7,5 metros centro nos pontos de vazamento eventual (válvula e registros).
j. Enchimento de vasilhames com inflamáveis gasosos liquefeitos.	Círculos com raio de 15 metros com centro nos bicos de enchimentos.
l. Enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em locais abertos.	Círculo com raio de 7,5 metros com centro nos bicos de enchimento.
m. Enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto.
n. Manutenção de viaturas-tanques, bombas e vasilhames que continham inflamável líquido.	Local de operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
o. Desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não desgaseificados ou decantados, utilizados no transporte de inflamáveis.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
p. Testes em aparelhos de consumo de gás e seus equipamentos.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos extremos.
q. abastecimento de inflamáveis	Toda a área de operação, abrangendo, no mínimo, círculo com raio de 7,5 metros com centro no ponto de abastecimento e o círculo com raio de 7,5 metros com centro na bomba de abastecimento da viatura e faixa de 7,5 metros de largura para ambos os lados da máquina.
r. Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados ou decantados, em locais abertos.	Faixa de 3 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
s. Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados, ou decantados, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto.
t. Carga e descarga de vasilhames contendo inflamáveis líquidos ou vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados, transportados pôr navios, chatas ou batelões.	Afastamento de 3 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.

Uma das atribuições da UT – Viracopos é inspecionar materiais inflamáveis, envolvendo atividades de fiscalização, manuseio e armazenamento de produtos deste tipo em depósito, com possibilidade de abertura da embalagem para inspeção. Esta atividade se enquadra no item “f” do Quadro 3 e todos os trabalhadores nessas atividades fazem jus ao adicional de periculosidade, vide a seguir.

Atividades	Adicional de 30%
f. nos serviços de operações e manutenção de navios-tanque, vagões-tanque, bombas e vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos, ou vazios não-desgaseificados ou decantados	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco

Os itens 2.I.a e 2.I.e do Anexo 2 da NR 16 definem:

2. Para os efeitos desta Norma Regulamentadora - NR entende-se como:

I. Serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames de inflamáveis:

a) **atividades de inspeção**, calibração, medição, contagem de estoque e colheita de amostra em tanques ou quaisquer vasilhames cheios;

(...)

e) **quaisquer outras atividades de manutenção ou operação, tais como:** serviço de almoxarifado, de escritório, de laboratório de inspeção de segurança, de conferência de estoque, de ambulatório médico, de engenharia, de oficinas em geral, de caldeiras, de mecânica, de eletricidade, de soldagem, de enchimento, **fechamento e arrumação de quaisquer vasilhames com substâncias consideradas inflamáveis**, desde que essas atividades sejam executadas dentro de áreas consideradas perigosas, ad referendum do Ministério do Trabalho.

Além disso, o fato dos vasilhames com inflamáveis estarem armazenados em recinto fechado, se enquadra no Quadro 4, letra “s”, que define que toda a área interna deste recinto é considerada área de risco, vide abaixo:

ATIVIDADE	ÁREA DE RISCO
s. Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados, ou decantados, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto

Dessa forma, nos termos do Anexo 2 da NR 16, toda a área interna do TECA é classificada como uma Área de Risco, haja vista que no interior do recinto há armazenamento de grande quantidade de vasilhames contendo inflamáveis.

Por consequência, as atividades de inspeção de produtos inflamáveis realizadas pelos trabalhadores do IBAMA UT – Viracopos são consideradas atividades perigosas, conferindo aos trabalhadores que se dedicam a essas atividades, bem como aqueles que operam na área de risco, adicional de Periculosidade.

Seguem abaixo alguns exemplos de substâncias inflamáveis contempladas durante a análise:

- **Gasolina de aviação:** presente nos depósitos de Importação (6.159kg) e Exportação (1.580kg). De acordo com a Classificação ONU, são materiais Classe

3 (Líquidos Inflamáveis). Entre elas, a GAS100LL, que é um combustível para aeronaves de pequeno porte, cujo ponto de fulgor é menor que 0° C. Portanto, o GAS100LL é um líquido inflamável.

- **Motores e maquinários, de combustão interna ou pilha de combustível, movidos à líquido inflamável:** constatados no depósito de Exportação (314.586,84kg). São produtos que estão carregados com alguma forma de combustível. No caso das pilhas de combustível, esta possui como característica inerente o fato de já estar carregada com o agente redutor (combustível) e agente oxidante (comburente), estando pronto para a combustão. Tais pilhas são utilizadas, por exemplo, em foguetes, naves espaciais e submarinos. Estes matérias se enquadram na Classe 3 – Líquidos Inflamáveis, conforme classificação ONU.
- **Magnésio em pó:** presente entre os matérias da Importação, na quantidade de 520kg. A Classificação ONU o coloca na Classe 4.3 (Sólidos Inflamáveis que, em contato com a água, se tornam inflamáveis ou emitem gases inflamáveis em quantidades perigosas). No caso do magnésio, quando este entra em contato com a água, libera gás hidrogênio, o qual é altamente inflamável.
- **Aerossóis:** Classe de Risco 2.1 (Gases Inflamáveis), encontrados nos depósitos de Importação (249,66kg) e Exportação (23.865,73kg). Gases nesta categoria atingem ignição quando em uma mistura de 13% ou menos, em volume, com o ar; ou apresentam faixa de inflamabilidade com ar de, no mínimo, 12% independentemente do limite inferior de inflamabilidade. Por fim, estar nesta subclasse significa que o conteúdo inclui 85% ou mais, em massa, de componentes inflamáveis e o calor químico da combustão é igual ou superior a 30 kJ/g.

Outra atribuição da UT – Viracopos é inspecionar os porões de aeronaves enquanto estão estacionadas no pátio (Figuras 13 e 14). Ocorre que este intervalo da aeronave em terra também é utilizado para o abastecimento de combustível das aeronaves. Um dos combustíveis comumente utilizados é o querosene de aviação, denominado JET-A1, cujo ponto de fulgor é 38° C. Portanto, o JET-A1 é um líquido inflamável.



Figura 13 - Inspeção no porão de aeronave



Figura 14 - Acesso ao porão de aeronave

Dessa forma, a atividade de inspeção dos porões de uma aeronave se dá próxima de um posto de reabastecimento. Sobre esse aspecto, a NR 16, em seu Anexo 2, considera essa atividade perigosa conferindo 30% de adicional, conforme item “c” da Quadro 3.

Ainda, no item “g” do Quadro 4 descreve-se a área de risco, neste caso, como toda a área de operação. A definição de área de operação pode ser interpretada tomando como base o item “q” da mesma tabela, abrangendo, no mínimo, círculo com raio de 7,5 metros com centro no ponto de abastecimento e o círculo com raio de 7,5 metros com centro na bomba de abastecimento da viatura e faixa de 7,5 metros de largura para ambos os lados da máquina. Esta área resultante inclui a própria aeronave, caracterizando assim a periculosidade, conforme mencionado anteriormente.

#### 4.1.2. Explosivos

O trabalho dos servidores do IBAMA inclui a inspeção de produtos diversos, entre eles os explosivos, numa atividade que envolve o manuseio e a possibilidade de abertura da embalagem para inspeção.

De acordo com o Quadro N° 1 do Anexo 1 da NR 16 (reproduzido abaixo), o trabalhador envolvido em atividades de armazenamento de explosivos (item a), e nas operações de manuseio de explosivos (item h), desempenham atividades perigosas e, por conseguinte, faz jus ao adicional de periculosidade.

Quadro 5 - Atividades perigosas com explosivos

ATIVIDADES	ADICIONAL DE 30%
a) no armazenamento de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade ou que permaneçam na área de risco.
b) no transporte de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividades
c) na operação de escorva dos cartuchos de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
d) na operação de carregamento de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
e) na detonação	Todos os trabalhadores nessa atividade
f) na verificação de denotações falhadas	Todos os trabalhadores nessa atividade
g) na queima e destruição de explosivos deteriorados	Todos os trabalhadores nessa atividade
h) nas operações de manuseio de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade

No item 3 do Anexo 1 da NR 16 descreve como áreas de risco:

#### 3. São consideradas áreas de risco:

a) nos locais de armazenagem de pólvoras químicas, artificios pirotécnicos e produtos químicos usados na fabricação de misturas explosivas ou de fogos de artifício

b) nos locais de armazenagem de explosivos iniciadores

Conforme foi constatado, as atividades dos servidores do IBAMA UT – Viracopos de inspeção de produtos explosivos são consideradas atividades perigosas, conferindo aos trabalhadores que se dedicam a essas atividades, bem como aqueles que operam na área de risco, Adicional de Periculosidade.

Seguem abaixo alguns exemplos de substâncias explosivas contempladas durante a análise:

- **Hexanitrito de demanitol (Nitromanita):** constatada na área de Importação, em quantidade de 227,50kg. Trata-se de material classificado pela ONU como Explosivo subclasse 1.1 (Explosivo com risco de explosão em massa), e classificado pelo Exército como artefato Explosivo, com Categoria de Controle “1” (a mais severa).
- **Detonadores, estopilhas de detonação, artigos pirotécnicos, cargas moldadas, e similares:** constatados nos terminais de Importação (quantidade: 797,02kg) e de Exportação (649.732,97kg). Trata-se de material classificado pela ONU como Explosivo subclasse 1.4 (Não apresenta risco significativo, Risco menor de incêndio ou projeção de fragmentos). De acordo com a classificação do Exército, detonadores são considerados Explosivos, com Categoria de Controle “1”, e artigos pirotécnicos são considerados Artíficos Pirotécnicos, com Categoria de Controle “3”. Ambas as classificações implicam no risco de se possuir um grande volume deste tipo de material estocado num mesmo local. Quando esta situação se soma a presença de Explosivos no mesmo espaço físico dos materiais inflamáveis, o risco se agrava consideravelmente. O Exército recomenda tanto uma quantidade menor armazenada por depósito, quanto o armazenamento separado de Explosivos e Artefatos Iniciadores ou Pirotécnicos.

O documento APR – Análise Preliminar de Risco do Aeroporto (Anexo C – 5.17) também mostra os riscos devido aos produtos perigosos (explosão, incêndio) no Terminal de Cargas.

#### 4.2. RISCOS DE ACIDENTES ENVOLVENDO PRODUTOS TÓXICOS

Durante sua rotina de trabalho, o servidor do IBAMA deve manusear e inspecionar substâncias consideradas tóxicas (Classificação ONU – Classe 6), inclusive abrindo a embalagem quando necessário, podendo vir a ter contato direto com a substância em sua fase gasosa, líquida ou mesmo sólida (por meio de inalação, contato com os olhos e/ou pele).

Ocorre que a operação com algumas destas substâncias é definida, pela NR 15, como insalubre.

Há que se esclarecer a dificuldade para avaliar esta exposição, uma vez que não há uma rotina periódica da chegada desses e de quaisquer outros produtos aos quais a exposição caracteriza insalubridade. Por outro lado, não é possível descartar a hipótese de que a inspeção e manuseio de tais tipos de substâncias sejam recorrentes o suficiente para caracterizar a



exposição como parte da rotina de trabalho. A existência desta hipótese é inerente ao perfil do trabalho dos servidores do IBAMA neste caso.

De maneira a levantar qual a exposição possivelmente existente na rotina dos trabalhadores da UT – Viracopos, foi feita uma análise das principais substâncias presentes à época do levantamento para a vistoria, conforme mostrado nos itens a seguir.

#### 4.2.1. Cloreto mercúrico

Foram constatados 10,845kg na área de Importação.

Conforme define a NR 15, em seu Anexo 11, Quadro N° 1, o trabalho envolvendo Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas), uma vez caracterizado, passa a ser considerado com grau de insalubridade máximo. Para esta substância, o Limite de Tolerância (LT) para exposição de até 48 horas/semana, é de 0,04mg/m<sup>3</sup>.

#### 4.2.2. Álcool furfurílico

Foram constatados 8,570kg na área de Importação.

Conforme define a NR 15, em seu Anexo 11, Quadro N° 1, o trabalho envolvendo Álcool furfurílico, uma vez caracterizado, passa a ser considerado com grau de insalubridade médio. Para esta substância, o Limite de Tolerância (LT) para exposição de até 48 horas/semana, é de 15,5mg/m<sup>3</sup>. Além disso, esta substância também pode ser absorvida pela pele.

#### 4.2.3. Pesticidas

Foi constatada ainda uma grande quantidade de substâncias que, apesar de não serem listadas na NR 15, constam na NR 7, Quadro I – Parâmetros para Controle Biológico da Exposição Ocupacional a Alguns Agentes Químicos. É o caso dos agentes químicos Ésteres Organofosforados e Carbamatos. Foram apontados 1.232,5kg de Pesticida à base de Carbamatos no depósito de Importação, e mais 4,83kg de Pesticida à base de Organofosforados no mesmo local. Segundo a NR 7:

*7.4.2.1 Para os trabalhadores cujas atividades envolvem os riscos discriminados nos Quadros I e II desta NR, os exames médicos complementares deverão ser executados e interpretados com base nos critérios constantes dos referidos quadros e seus anexos. A periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos do Quadro I deverá ser, no mínimo, semestral, podendo ser reduzida a critério do médico coordenador, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho.*

Conforme definido acima, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO deve contemplar, para os trabalhadores expostos, o exame médico complementar (neste caso, o de sangue, conforme diretrizes do Quadro I da NR 7).

#### 4.2.4. Sensores de gases tóxicos e sistema de alarme

O TECA não dispõe de detectores de gases tóxicos ou similares, exceto àqueles dedicados ao sistema de incêndio, conforme constatado nas vistorias.

Apesar dos servidores estarem expostos a produtos tóxicos, esta atividade não foi evidenciada como permanente ou habitual, portanto não confere insalubridade, conforme estabelecido pela NR 15.

### 4.3. RISCOS RELATIVOS ÀS CARGAS VIVAS

O Terminal de Cargas Vivas do TECA (Figura 15) conta com uma área de 2.440m<sup>2</sup>, sendo porta de entrada e saída para variados tipos de animais, tais como: equinos, bovinos, suínos, entre outros.



Figura 15 - Terminal de Cargas Vivas

Conforme a NR 15, Anexo 14 – Agentes Biológicos, a qual relaciona as atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa, consta que se atribui:

### ***Insalubridade de grau médio***

*Trabalhos e operações em contato permanente com pacientes, animais ou com material infecto-contagante, em:*

- (...);

- *estábulos e cavalariças; e (...).*

Porém, apesar de tal operação fazer parte das atividades do IBAMA, não foi constatado o contato permanente ou habitual com animais. Portanto esta atividade de trabalho não foi caracterizada como insalubre.

## **4.4. RISCOS RELATIVOS AO TRABALHO EM AMBIENTE REFRIGERADO**

O TECA conta com uma área refrigerada no Terminal de Importação, composta por 11 câmaras frias, com diferentes amplitudes térmicas, e uma antecâmara em comum, local em que as cargas são movimentadas e inspecionadas. As geladeiras se destinam, principalmente, ao armazenamento das seguintes cargas (conforme mostrado na Figura 16):



### **➤ Segregação das cargas;**

**Câmara Frigorífica 1 – PED 16 a 22°C MAPA e Restrito**

**Câmara Frigorífica 2 – PEB 02 a 08°C Medicamentos Dedicado a voos chater**

**Câmara Frigorífica 3 – PED 16 a 22°C Medicamentos**

**Câmara Frigorífica 4A – PEC 09 a 15°C MAPA e Restrito**

**Câmara Frigorífica 4B – PEA 0°C Alimentos**

**Câmara Frigorífica 5 – PEA 0°C Medicamentos**

**Câmara Frigorífica 6 – PEA 0°C MAPA e Restrito**

**Câmara Frigorífica 7A – PEB 02 a 08°C Linha Saúde**

**Câmara Frigorífica 7B – PEB 02 a 08°C Linha Saúde**

**Câmara Frigorífica 8 – PEB 02 a 08°C Linha Saúde**

**Câmara Frigorífica 9 – PED 16 a 22°C Linha Saúde**

**Câmara Frigorífica 10 – PED 16 a 22°C Linha Saúde**

**Câmara Frigorífica 11 – PED 16 a 22°C Linha Saúde**

**Antecâmara – PED 16 a 22°C**

Figura 16 - Lista de Frigoríficos

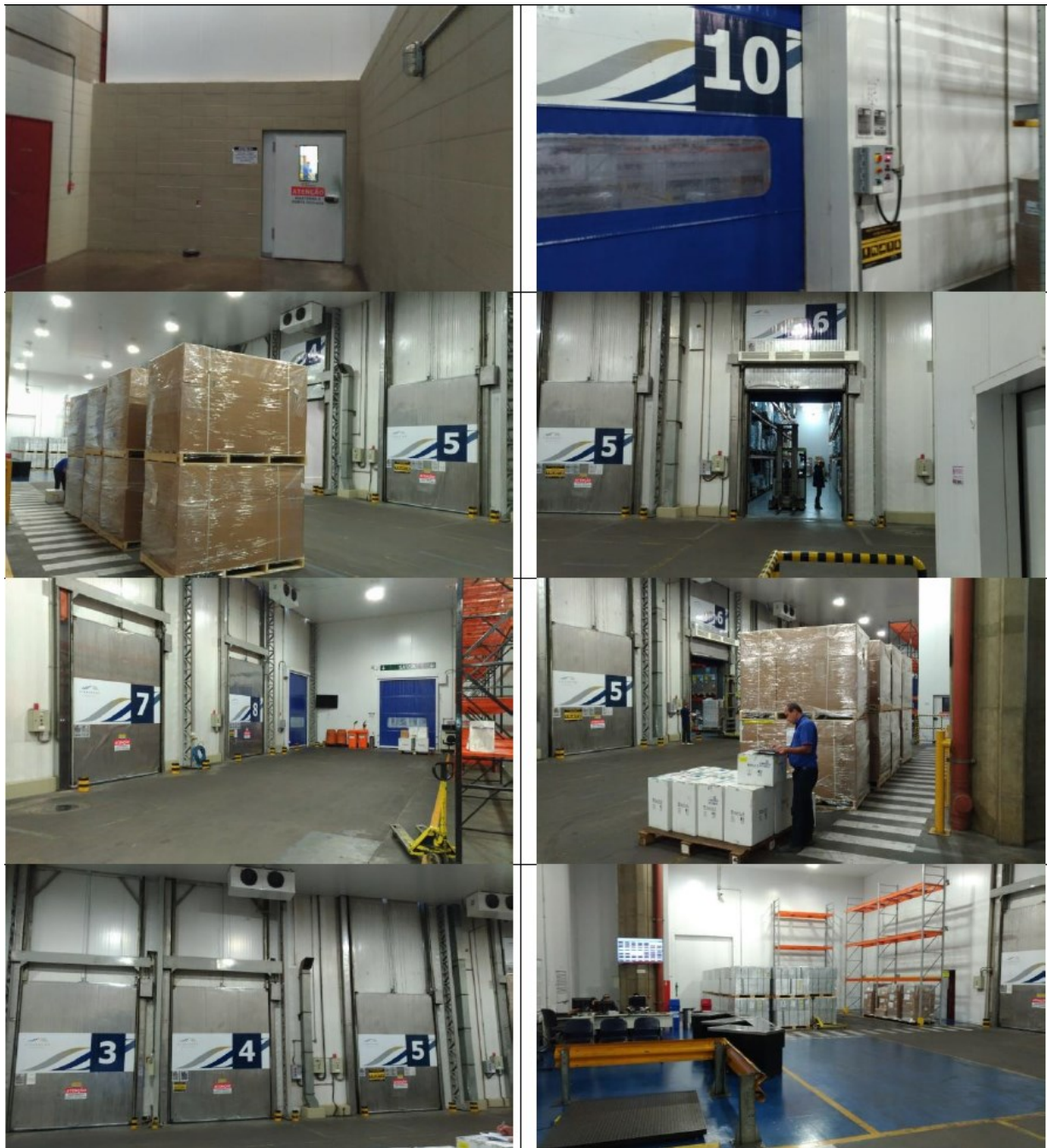


Figura 17 - Área refrigerada do Terminal de Importação

As atividades da UT-Viracopos envolvem a fiscalização de produtos que se encontram armazenados nestas áreas refrigeradas (Figura 17). No entanto, tais atividades não caracterizam uma jornada de trabalho permanente ou habitual, sendo constituídas de visitas curtas e esporádicas ao local. Dessa forma, baseado no que orienta a NR 15, Anexo N° 9 – Frio, esta atividade não foi considerada insalubre.

#### 4.5. RISCOS COM PRODUTOS RADIOATIVOS

Durante a vistoria foi constatado que os servidores do IBAMA também manipulam cargas radioativas, como mostra a Figura 18. Neste caso mostrado a carga sofreu uma avaria e precisou ser recondicionada.



Figura 18 - Produto Radioativo

Na parte externa do TECA existem 2 containers para cargas radioativas, uma para carga de importação e outro para exportação, vide Figura 19. Em cada um deles existe um sistema de monitoramento com detector que aciona um sinal luminoso.





Figura 19 - Contêiner para carga radioativa

Apesar dos servidores exercerem atividades em que se expõe a substâncias radioativas, esta exposição não foi evidenciada como permanente ou habitual, portanto não confere insalubridade, conforme estabelecido pela NR 15.

#### 4.6. RISCOS NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Pela vistoria feita e pelo relatado pelos servidores as atividades desenvolvidas não implicam em exposição envolvendo energia elétrica conforme NR 16.

#### 4.7. RISCOS ORGANIZACIONAIS

Uma condição perigosa foi verificada na Área de Inspeção-Perdimento (Figura 20), onde é realizada a identificação de produtos perigosos que permaneceram nos terminais de Importação por mais de 90 dias e sua destinação para destruição. Ao chegar ao Setor de Triagem do sistema Tekaplus para separação dos volumes, não se sabe o que há no interior dos compartimentos, ou seja, não se sabe a periculosidade da carga a ser examinada.

Neste posto de trabalho não foi constatado qualquer tipo de procedimento contemplando os riscos quanto à toxicidade, inflamabilidade e/ou explosividade que podem ser inerentes da carga a ser manuseada.

Por sua vez, não há prescrição do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sendo que pelo menos um Equipamento de Proteção Respiratória (EPR) se faz necessário para proteger o trabalhador ao manusear a carga com potencial de toxicidade.

De maneira análoga, o local não é adequado para o manuseio de explosivos, não é uma área separada nem protegida. Não há separação dos produtos por incompatibilidade (novamente risco de incêndio/explosão). Não foi evidenciado controle do calor ou umidade do

ambiente. O local, em questão, não possui sensores para detecção de vazamento de gases tóxicos e nem sistema de exaustão para dispersão dos mesmos.

Diante de todas estas evidências, conclui-se que a Área Inspeção-Perdimento e seu armazém não foram projetados com características adequadas ao seu uso proposto.

O Relatório de Vistoria da CETESB no Anexo C (5.20) mostra mais detalhes sobre as condições de segurança do armazenamento de produtos perigosos no terminal de Cargas.

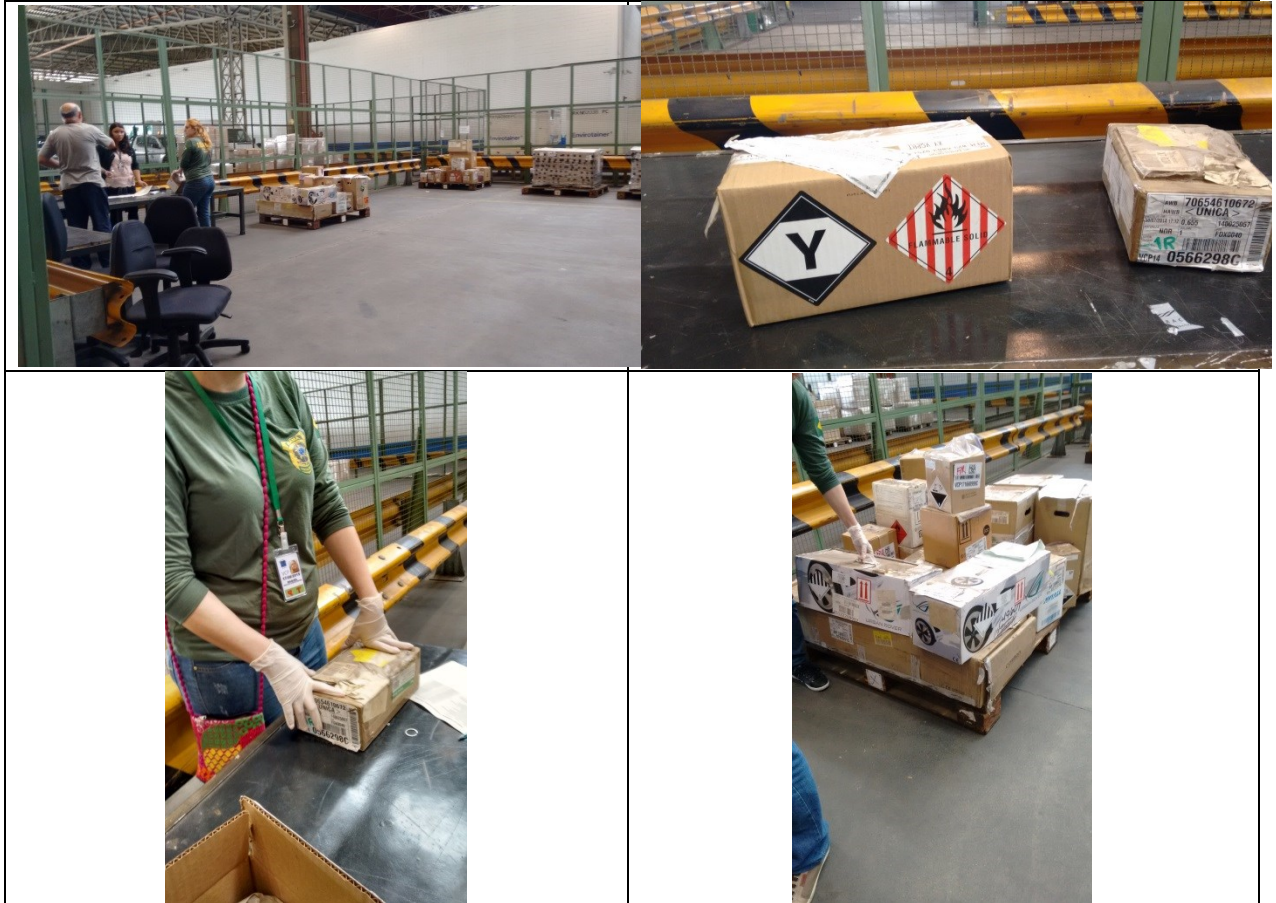


Figura 20 - Área de Inspeção - Perdimento

## 5. RECOMENDAÇÕES

Durante a vistoria foi possível observar que alguns aspectos da Saúde e Segurança do Trabalho (SST) não estão sendo atendidos. Com isto serão descritas algumas recomendações a seguir:

### 5.1. DEPÓSITO

Faz-se necessária adequação de todos os depósitos no que se refere à segurança no armazenamento de substâncias explosivas. Não são observadas as normas e recomendações da legislação vigente sobre o tema, em especial a NR 19 e o Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados pelo Exército (R-105). Assim, recomenda-se uma revisão das condições de armazenagem de tais cargas.

A mesma situação se aplica ao armazenamento de inflamáveis. Deve ser observada a legislação vigente nas esferas federal (principalmente NRs 16, 20 e 23), estadual (Corpo de Bombeiros da Polícia Militar de SP) e municipal, e dessa forma recomenda-se também a revisão das condições de armazenagem de tais cargas.

### 5.2. MANUSEIO DE PRODUTOS

Quanto ao manuseio de itens tóxicos, aconselha-se pelo menos o uso proativo de EPR (Equipamento de Proteção Respiratória) e proteção para as mãos (luvas com proteção química). Se possível deve-se evitar manusear material não identificado, pois cada substância tóxica tem características próprias que exigem filtros de ar específicos, bem como luvas de material adequado.

O mesmo cuidado se aconselha durante o contato com agrotóxicos e animais: observar as orientações existentes na NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura, entre elas o conteúdo das seções 31.8, 31.18 e 31.20 (que regem sobre cuidados com agrotóxicos, animais e EPIs nessa área, respectivamente).

A Área de Inspeção-Perdimento deverá ser replanejada de maneira atender os requisitos necessários ao manuseio de explosivos, inflamáveis e tóxicos.



Recomenda-se ainda a implementação de sistema de detecção e monitoramento de gases tóxicos, tanto fixos quanto portáteis além de um sistema de exaustão de gases presentes no ambiente.

Quanto aos produtos radiológicos recomenda-se que os servidores atendam a **Norma CNEM – NN-3.01**, de janeiro de 2005 que estabelece condições de utilização, armazenamento, transporte, controle, inspeção, bem como as medidas preventivas de segurança física e patrimonial, para o manuseio seguro de fontes radioativas e de aparelhos geradores de radiações.

Devido à exposição a produtos químicos, físicos e biológicos, recomenda-se a implementação do Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), segundo a NR 07, para a promoção e preservação da saúde dos servidores.

Por fim, recomenda-se a elaboração de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Deste documento deverão resultar procedimentos de segurança e definição de EPI a ser utilizado de acordo com cada atividade.

### 5.3. ELÉTRICA E CIVIL

Aparentemente as instalações elétricas estão funcionando e atendem as necessidades dos galpões. A execução de manutenções preventivas e rotineiras bem como o registro das mesmas tem por objetivo aumentar a eficiência e a confiabilidade evitando acidentes aos usuários.

Devem ser incluídos nessas manutenções laudos de aterramento, aferição e comissionamento dos equipamentos e das instalações elétricas.

#### 5.3.1. Quadros elétricos

Os quadros elétricos apresentam alguns problemas tais como falta de proteção dos barramentos, utilização de disjuntores obsoletos, ausência de identificação adequada na parte externa e interna, porta trancada e cabos de alimentação do quadro elétrico fora de eletroduto.

### **5.3.2. Aterramento e SPDA**

O sistema de aterramento bem como o sistema de proteção contra descargas atmosféricas devem ser revisados e registrados. Um laudo deve ser elaborado atestando a eficiência dos sistemas.

### **5.3.3. Subestação**

A subestação deve estar com a manutenção preventiva atualizada para evitar quedas de tensão. O registro de manutenção bem como o diagrama unifilar da subestação devem ficar no interior da subestação.

### **5.3.4. Sistema de Iluminação**

O sistema de iluminação deve ser avaliado em relação à quantidade de lux e do Índice de Reprodução de Cor que deve ser adequado facilitando a identificação das cores. As luminárias de emergência não foram testadas.

### **5.3.5. Estante porta paletes**

Avaliar se os porta-paletes estão instalados conforme NBR 15.524-2(Sistema de armazenagem) e se os limites de cargas estão sendo respeitados com o objetivo de manter a segurança. Evitar choques nos porta pallets é essencial uma vez que ele é dimensionado para cargas estáticas. A utilização de guard rails é imprescindível para proteção das colunas do porta-paletes contra choques de empilhadeiras.

Os paletes devem ser de qualidade e o treinamento dos operadores de empilhadeira e usuários das áreas de armazenagem é imprescindível para evitar acidentes.

### **5.3.6. Estrutura do telhado**

A estrutura espacial do telhado deve ser avaliada quanto a sua eficiência e a incidência de vento frontal ao galpão, pois em alguns pontos se encontra apoiada por reforços, vide Figura 21.



Figura 21 - Estrutura apoiada em reforços

#### 5.4. SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Na vistoria feita foi constatado que:

- Vários abrigos de hidrantes se encontram sem mangueiras/bicos e com acesso a porta obstruída.
- A quantidade de hidrantes em algumas áreas parece insuficiente.
- Faltam extintores em alguns locais tais como na subestação, containers externos, edificação de cargas vivas e no acesso a câmara fria.
- Foi constatada a existência somente de extintores H<sub>2</sub>O nas dependências, incluindo os depósitos de importação e exportação destinados a materiais inflamáveis e explosivos.
- Não foi observado placas de identificações de rota de fuga, botoeiras e sirenes.
- Não foi observado fechamento automático das portas de compartimentação do galpão em caso de incêndio.

O sistema de detecção de fumaça VESDA utilizado aspira permanentemente o ar através de uma rede de tubulações constituídas de PVC, filtra esse ar, removendo as partículas sólidas e de poeira, depois analisa as mesmas através de um laser, que consegue detectar as partículas de fumaça, mesmo se elas estiverem inodoras e invisíveis. Esse sistema é muito eficiente para essa aplicação, porem requer manutenção preventiva eficiente para garantir o funcionamento e



sua confiabilidade. Não foi encontrado relatório de manutenção do sistema (central e dispositivo).

O sistema de prevenção e combate a incêndio deve ser reavaliado quanto a sua eficiência e deve ser submetido a simulações que tem por objetivo indicar possíveis falhas.

Ressalta-se, por fim, que as instalações e procedimentos do TECA devem procurar sempre atender à legislação brasileira, bem como a estadual e municipal, e inclusive as normas técnicas referentes a todo e qualquer aspecto das atividades desenvolvidas no mesmo.

O Anexo D mostra uma planilha com mais detalhes dos itens vistoriados.



## 6. CONCLUSÃO

Baseado na vistoria aos locais em que os servidores do IBAMA UT Viracopos desempenham suas atividades, na observação das atividades e na documentação levantada referente a procedimentos e outras informações pertinentes ao laudo, conclui-se que:

*Devido à exposição a materiais explosivos e inflamáveis de forma habitual e permanente, os servidores do IBAMA encontram-se expostos a condições consideradas perigosas, portanto fazem jus ao Adicional de Periculosidade, de acordo com o artigo 193 da CLT e da NR 16, Anexos 1 e 2.*

O Mapa de Insalubridade / Periculosidade no Anexo E constata os riscos aos quais os servidores do IBAMA estão submetidos.

O NUPAT (Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho) tem como atribuição a supervisão, coordenação e orientação técnica dos serviços de Engenharia de Segurança do Trabalho do INPE, e está à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.



## 7. ANEXOS

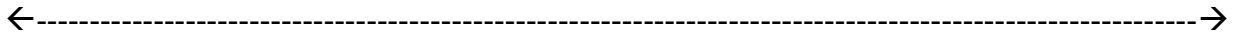
Anexo A – Ofício do IBAMA - Solicitação

Anexo B – Folder do Aeroporto Internacional de Viracopos

Anexo C – Ofício do IBAMA – Relação de Documentos e Informações

Anexo D – Planilha de Vistoria do TECA

Anexo E – Mapa de Insalubridade / Periculosidade (MIP)





**ANEXO A – Ofício do IBAMA - Solicitação**





5383/2017

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE****INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

Rodovia Santos Dumont Km 66 - Aeroporto Internacional de Viracopos - Terminal de Logística de Cargas, Campinas/SP, CEP 13052-970

Ofício nº 19/2017/UT-VIRACOPOS-SP/SUPES-SP-IBAMA

Ao Senhor Ricardo Magnus Osório Galvão  
Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)  
Av. dos Astronautas, 1.758, Jd. Granja  
CEP 12227-010 – São José dos Campos/SP

**Assunto: solicita apoio da equipe do Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho (NUPAT/INPE) para elaboração de Laudo Técnico.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02027.003931/2013-10.

Senhor diretor,

1. Em consideração à Orientação Normativa SEGEP/MPOG n.º 4/2017, que "estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas, e dá outras providências".
2. Considerando que, nos termos da mencionada Orientação Normativa, esta Unidade Técnica de 2º nível do IBAMA no Aeroporto Internacional de Viracopos (UT-Viracopos), Campinas/SP, necessita de apoio para elaboração do respectivo Laudo Técnico.
3. Considerando que a Orientação Normativa SEGEP/MPOG n.º 4/2017 dispõe em seu art. 10º, §2º, inc. I, o seguinte:

"§2º O laudo técnico deverá:

I - ser elaborado por servidor público da esfera federal, estadual, distrital ou municipal, ou militar, ocupante de cargo público ou posto militar de médico com especialização em medicina do trabalho, ou de engenheiro ou de arquiteto com especialização em segurança do trabalho;"
4. Considerando que atualmente não há disponibilidade de servidores no IBAMA com este perfil.
5. E, considerando as tratativas iniciais, com destaque para reunião realizada na sede do INPE, em 17/05/2017, com a participação de equipe do IBAMA UT-Viracopos e do Núcleo de

Prevenção de Acidente de Trabalho (NUPAT/INPE) e do Coordenador de Recursos Humanos José Agnaldo Pereira Leite Júnior (COCRH/INPE).

6. Solicito apoio do INPE, mais especificamente da equipe do Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho (NUPAT/INPE), para elaboração e emissão de Laudo Técnico, previsto na Orientação Normativa SEGEP/MPOG n.º 4/2017, para esta Unidade Técnica de 2º nível do IBAMA em Viracopos/SP.

7. Para tanto, informo que, caso necessário, serão providenciadas as condições para os deslocamentos e alojamento dos servidores do INPE para a condução dos trabalhos no IBAMA UT-Viracopos.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **LUIS ANTONIO GONCALVES DE LIMA, Chefe de Unidade Técnica**, em 19/05/2017, às 18:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0065339** e o código CRC **423A43B2**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02027.003931/2013-10

SEI nº 0065339



## **ANEXO B – Folder do Aeroporto Internacional de Viracopos**

# Terminal de Carga

AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS – CAMPINAS – SÃO PAULO





## TERMINAL DE CARGA CARGO TERMINAL

Melhor aeroporto de carga da América Latina – 2016  
#1 Cargo Airport in Latin America – 2016

Segundo melhor aeroporto de carga da América Latina – 2014  
#2 cargo Airport in Latin America – 2014

FONTE:  
Air Cargo Excellence Awards 2014 e 2016,  
organizado pela Air Cargo World.

SOURCE:  
Air Cargo Excellence Awards 2014 and 2016,  
organized by Air Cargo World.



## POINT LOG – POLO DE INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA POINT LOG – LOGISTICS INTEGRATION POLE

Começou a funcionar, em setembro de 2014, o novo Polo de Integração Logística – Point Log – do Terminal de Cargas do Aeroporto Internacional de Viracopos, que visa a dar mais agilidade e transparência à conferência da documentação. O novo espaço permite a conferência imediata de documentos para entrega de cargas na Importação.

- Não haverá serviços intermediários de processo
- Os tempos de espera decorridos entre as passagens de responsabilidades poderão ser extinguidos
- Disponibilidade da carga pode ser programada diretamente pelo interessado

*Inaugurated in September 2014, the new Logistics Integration Pole – Point Log – was created in order to improve the quality and transparency of the liberation process. This new sector allows for immediate verification of import documentation and related charges. Improvements include:*

- *No intermediary between various services*
- *Reduced wait time between each step of the liberation process*
- *Cargo loading can be programed directly and in advance*



## CERTIFICAÇÃO OEA AEO CERTIFICATION

Certificado em dezembro de 2014, o Terminal de Carga de Viracopos foi o primeiro aeroporto no Brasil, e um entre cinco empresas no País, habilitado como uma Operadora Econômica Autorizada. O principal objetivo do programa é colocar o Brasil em condição de país exportador e importador seguro, aperfeiçoando a cadeia logística brasileira, o que elevará o fluxo de comércio internacional.

*Certified in December 2014, Viracopos Cargo Terminal is the first port/airport in Brazil, and one of only five companies in the country, to be enabled as an Authorized Economic Operator. The main objective of the program is to make Brazil more competitive in the global market, being known as a safe and reliable exporting and importing country by strengthening the integrity of the supply chain.*



## CORE CARGO VCP – NÚCLEO DE INTELIGÊNCIA LOGÍSTICA NO TERMINAL DE CARGAS

O Terminal de Cargas (TECA) do Aeroporto Internacional de Viracopos implantou no setor de importação o CORE CARGO VCP, Núcleo de Inteligência Logística. O objetivo é estruturar uma área de inteligência operacional para gerenciar o fluxo de informações, possibilitar atendimento customizado para clientes e parceiros, além de atuar no planejamento, organização, padronização e monitoramento dos processos operacionais.

Para isso, foi estabelecida uma Célula de Gestão para orquestrar os processos de importação, priorizando os atendimentos de acordo com as necessidades e flexibilizando de forma ágil a execução das demandas. A iniciativa também visa desenvolver e implantar projetos voltados à melhoria contínua na operação do Teca.

Para que o CORE CARGO VCP trabalhe, diversas ferramentas serão utilizadas. Entre as novidades está o uso de aplicativos para celulares e comunicadores instantâneos, que darão agilidade à interação com o cliente.

## CORE CARGO VCP – CENTER OF LOGISTICS INTELLIGENCE

*The Cargo Terminal (TECA) at Viracopos International Airport implemented within its import sector CORE CARGO VCP, Center of Logistics Intelligence. A team made up of experienced logistics professionals, this sector acts based on utilizing operations intelligence in order to improve information flow, allowing for more customized services to clients and partners, in addition to the planning, organization, standardizing and monitoring of import operations processes.*

*With this, this management cell was created to orchestrate all import processes, prioritizing the operational services based on client needs allowing for more proactive adjustments based on fluid demands. This group will also act as the spearhead for project development and implementation aimed at the continuous operational improvements within the Cargo Terminal.*

*CORE CARGO VCP utilizes diverse tools and data sources to achieve its objectives. Among them is the use of cell phone applications (apps) allowing for instant communication, which will deliver more agility and clarity in the interactions with customers and service providers.*



**TERMINAL DE IMPORTAÇÃO**  
 54.000 m<sup>2</sup> – média de 15.000 ton/mês  
 IMPORT TERMINAL  
 54,000 m<sup>2</sup> – average of 15,000 tons/month

**TERMINAL DE EXPORTAÇÃO**  
 18.000 m<sup>2</sup> – média de 5.000 ton/mês  
 EXPORT TERMINAL  
 18,000 m<sup>2</sup> – average of 5,000 tons/month



**MOVIMENTAÇÕES:**

- 698 toneladas de carga por dia
- 23 companhias aéreas cargueiras
- 183 países de destino
- 175 países de origem

**ACTIVITY:**

- Processing an average of 698 tons per day
- 23 cargo airlines
- 183 destination countries
- 175 origin countries


**MELHORIAS**

- Novo layout interno que amplia o espaço operacional
- Aumento de espaço para carga grande – mais 121 posições
- Expansão do telhado exterior do armazém (mais 8.000 m<sup>2</sup>)
- Alteração de fluxo DTA/carga em trânsito, focada na inteligência da entrega

**IMPROVEMENTS**

- New internal layout that increased operational space
- Increased cargo storage for large and/or heavy items – additional 121 positions
- External roof expansion of the cargo terminal – additional 8,000 m<sup>2</sup>
- Altered cargo flow for cargo in transit focused on delivery speed

- **PRIMEIRO AEROPORTO CONCEDIDO, CERTIFICADO PELA ISO 9001:2008**
- *FIRST PRIVATIZED AIRPORT IN BRAZIL TO BECOME ISO 9001:2008 CERTIFIED*



- **AEROPORTO Nº 1 DO BRASIL POR EFICIÊNCIA EM LIBERAÇÃO DE CARGAS**
- **PESQUISA FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**
- *RANKED AS THE #1 AIRPORT IN BRAZIL FOR CARGO EFFICIENCY (2013 FIRJAN)*

- **AEROPORTO PILOTO DO PROJETO DA IATA: E-AWB**
- *DESIGNATED BY IATA AS THE PILOT AIRPORT FOR THE E-AWB PROJECT AND IMPLEMENTATION*

**SISTEMA WMS**  
**WMS SYSTEM**

Desde o início de 2014, Viracopos vem desenvolvendo um novo Warehouse Management System (WMS) que revoluciona a forma como processa e visualiza as cargas. Atuando desde antes da chegada, na despaletização, no recebimento, no armazenamento, na visibilidade e alertas, na tarifação e na liberação, o novo sistema moderniza a maneira com que trabalhamos e com que o mercado interage com as informações.

*Since the beginning of 2014, Viracopos has been developing a new Warehouse Management System (WMS) from the ground up. This new system revolutionizes the way we operate and visualize cargo data. Taking part in every step of the process, from before cargo arrival, depalletization, conference, storage, visibility and alerts, billing, and cargo release. Our new WMS streamlines the way in which we function and how the market will access information.*

**Cenário anterior**  
*Previous scenario*

- Voo chega sem prévio aviso  
*Flight arrives without any previous information*
- Utilização de bolsões e registrado por lote  
*Use of receiving lanes and registry done per lot*
- Visibilidade e análise feitas por relatórios reativos; inexistência de alertas  
*Visibility and analysis done by reactive reports, no system alerts*
- Processo de liberação feito por meio de documentação física, pelo representante legal  
*Liberation process done via physical documentation by present individual(s)*

**Cenário novo**  
*New scenario*

- EDI Link – detalhes do manifesto preparando a área e equipe para a chegada  
*EDI Link – manifest details help prepare ground operations*
- Direcionamento automático de carga por tipo (perecíveis, perigosa, etc.)  
*Automatic instructions made per cargo type (ex. Perishables, Haz-Mat, etc.)*
- Módulo de acesso do cliente para verificação do posicionamento online de sua mercadoria no recinto, com alerta de KPIs  
*Online module to verify cargo position within the terminal, as well as payment information, Proactive alerts (KPIs)*
- Repositório virtual de documentos de liberação, reduzindo a fragilidade do controle documental físico  
*Virtual liberation documents depository, reducing cumbersome physical document control*

## TRANSELEVADORES TRANSELEVATORS

Eficiência no armazenamento e agilidade na liberação. Cargas armazenadas com inteligência e segurança.

*Efficient warehousing structure and liberation flow. Cargo is handled with intelligence and security.*



### TRANSELEVADOR VERDE GREEN TRANSELEVATOR

- 11.242 m<sup>2</sup>
- 10 corredores com 6 níveis de armazenagem
- 10 robôs
- 10.040 posições para até 1.000 kg
- 11,242 m<sup>2</sup>
- 10 corridors with 6 storage levels
- 10 robots
- 10,040 positions for cargo up to 1,000 kg



### TRANSELEVADOR AZUL BLUE TRANSELEVATOR

- 540 m<sup>2</sup>
- 2 corredores
- 22 níveis de armazenagem
- 2 robôs
- 8.080 posições para até 30 kg
- 540 m<sup>2</sup>
- 2 corridors
- 22 storage levels
- 2 robots
- 8,080 positions for cargo up to 30 kg



## EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT

- Total de 108 equipamentos
- Nova frota de paleteiras, tratores e empilhadeiras (capacidade de 2,5 a 20 ton)
- A gás, diesel e elétricos

- Varied fleet totaling 108 machines
- Consisting of pallet trucks, tractors, and forklifts (lift capacity from 2.5 tons to 20 tons)
- Operating off gas, diesel, and electricity



## ARMAZENAGEM DE GRANDES VOLUMES

- Carga acima de 1.000 kg
- 8.000 m<sup>2</sup>
- 3.605 posições

## LARGE CARGO STORAGE

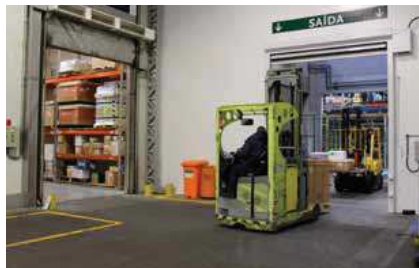
- Cargo over 1,000 kg
- 8,000 m<sup>2</sup> of storage space
- 3,605 positions



## ESTRUTURA DE CÂMARAS FRIGORÍFICAS – COM FOCO NO SETOR FARMACÊUTICO/QUÍMICO

**DEDICATED COLD STORAGE FACILITY – FOCUSED ON PHARMACEUTICAL/CHEMICAL SECTOR**

- Ampliação das câmaras (de 13.000 m<sup>3</sup> para 21.000 m<sup>3</sup>)
- *Amplified storage from 13,000 m<sup>3</sup> to 21,000 m<sup>3</sup>*
- 11 câmaras com temperaturas ajustáveis
- *11 cells with adjustable temperature settings*
- Antecâmara para inspeções e tratamento (17 °C – 22 °C)
- *Pre-storage area (17 °C – 22 °C) for inspections and treatment*
- Novo fluxo dedicado para carga
- *New dedicated cargo flow*
- Alerta automático de alteração de temperatura
- *Automatic alerts for temperature variations*
- Controle de umidade e uso de porta rápida
- *Humidity control and the use of high-speed doors*
- Pessoa dedicada na cadeia logística fria
- *Dedicated on-site cold supply chain professional*



## SEGURANÇA SECURITY

- Monitoramento 24 horas por dia
- *Monitored 24 hours per day*
- 410 câmeras de vigilância
- *410 security cameras*



**5 PÓRTICOS COM DETECTOR DE METAL**  
*5 METAL DETECTOR PORTALS*

**VIGILANTES EM TODOS OS PONTOS DE ACESSO (ENTRADA E SAÍDA) DO ARMAZÉM**

*SECURITY GUARDS FOR INSPECTION AT ALL ACCESS POINTS OF THE WAREHOUSE*

## VIRACOPOS E BRINK'S CRIAM PRIMEIRO TERMINAL DE CARGA COM "SUPERCOFRE"

O Aeroporto Internacional de Viracopos e a Brink's firmaram um acordo para criar uma estrutura especial de segurança dentro do Terminal de Carga que possibilitará o armazenamento de volumes de alto valor.

Uma área exclusiva de 1.500 m<sup>2</sup> dentro do Terminal de Carga será inteiramente reformada para abrigar o "supercofre". O local terá câmara fria, dois geradores, portas e janelas blindadas, 60 câmeras, sistema de controle de acesso, segurança eletrônica e vigilância 24 horas. Além disso, a área terá estrutura de empilhadeiras próprias e infraestrutura de tecnologia de informação e comunicação independente.

## VIRACOPOS AND BRINK'S CREATE THE FIRST CARGO TERMINAL WITH A "SUPER SAFE"

Viracopos International Airport and Brink's signed an agreement to create a specialized security structure, inside of the Cargo Terminal, that allows for the safe storage of high-value goods.

An exclusive area of 1,500 m<sup>2</sup> is reformed in order to accommodate the "super safe". This area will have cold-storage, two generators, reinforced doors and windows, 60 security cameras, independent access control systems, and 24 hour electronic security monitoring. In addition, the space will utilize its own fleet of forklifts and operate off of an independent IT and Communication system.

**BRINKS**

**VIRACOPOS**  
Aeroportos Brasil





## CONECTIVIDADE COM O MUNDO

GLOBAL CONNECTIVITY



### 23 companhias aéreas cargueiras

Principais rotas de carga:

- Estados Unidos
- Alemanha
- México
- Coreia do Sul
- China
- Singapura
- 175 países de origem
- 183 países de destino

### 23 cargo airlines

Main cargo routes:

- United States
- Germany
- Mexico
- South Korea
- China
- Singapore
- 175 origin countries
- 183 destination countries

## OPERAÇÕES ESPECIAIS

SPECIAL OPERATIONS

Recebimento de cargas destinadas a eventos especiais, exposições e shows internacionais, como Fórmula 1 e Cirque du Soleil.

Customized operations for large international events and shows, such as Formula 1 and Cirque du Soleil.



## PRÊMIO VIRACOPOS EXCELÊNCIA LOGÍSTICA

VIRACOPOS AWARD FOR EFFICIENCY IN LOGISTICS



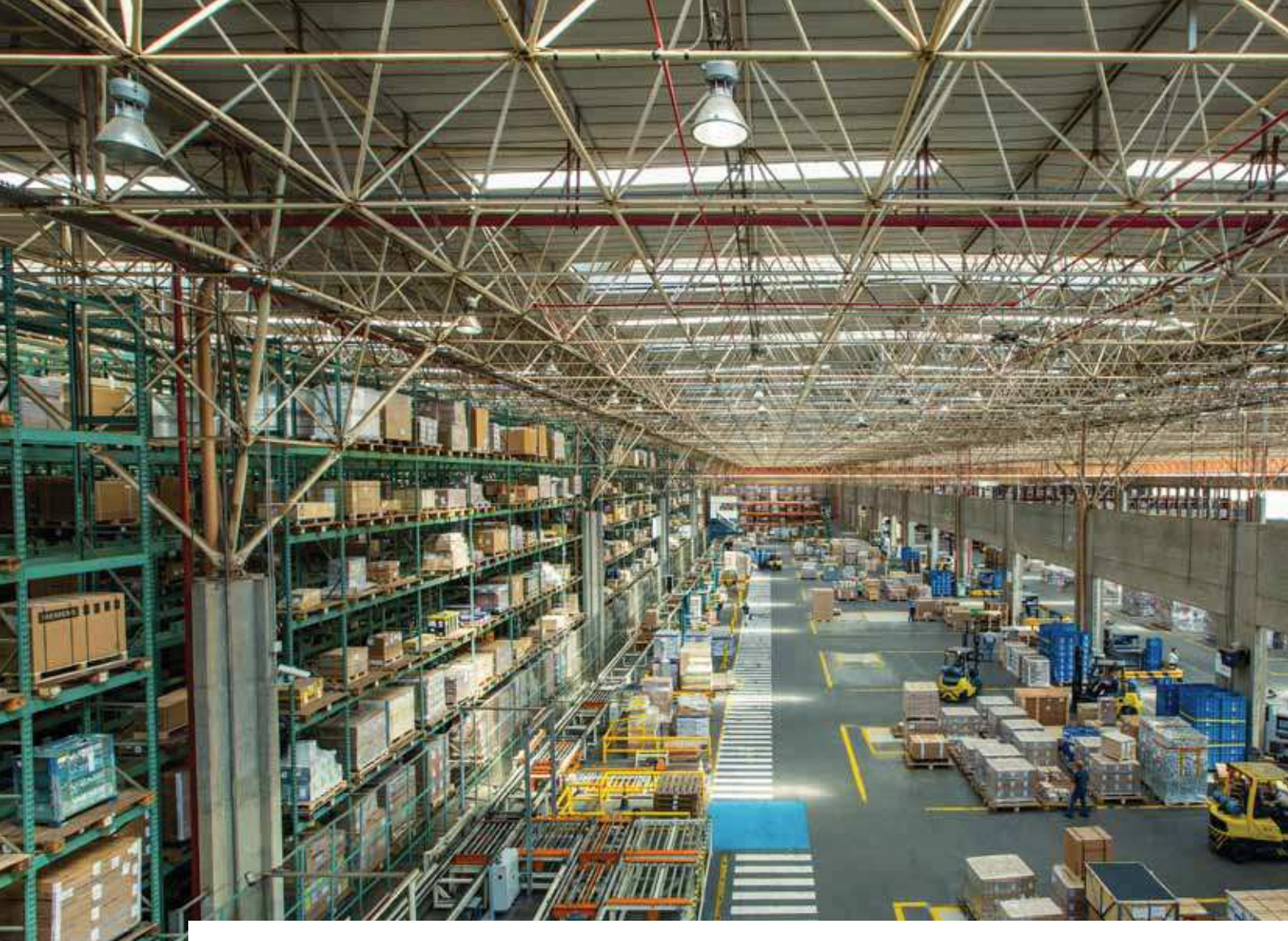
### 8 categorias são premiadas:

- Melhor Cadeia Logística (em 7 segmentos)
- Melhor Importador
- Melhor Agente de Carga
- Melhor Comissão de Despachos Aduaneiros
- Melhor Transportador Rodoviário
- Melhor Companhia Aérea
- Melhor Planta
- Destaque Exportador

### 8 Categories are Measured and Rewarded:

- Best Supply Chain
- Best Importer
- Best Freight Forwarder
- Best Customs Broker
- Best Overland Transporter
- Best Airline
- Best Plant
- Highlighted Exporter





A Aeroportos Brasil Viracopos S.A., que assumiu a concessão de Viracopos, mantém a reputação do aeroporto que carrega o título de agilidade e eficiência nas operações de carga, oferecendo produtos e serviços que atendam aos padrões, práticas e preferências operacionais de seus clientes.

É nosso compromisso continuar buscando soluções e tecnologias inovadoras para oferecer cada vez mais aos nossos clientes mundiais, maximizando o controle e desempenho nas operações.

Aguardamos sua visita. Embarque conosco nesse processo! Criaremos um perfil de operação que se enquadrará à sua necessidade.



Rod. Santos Dumont, km 66  
Campinas | 13052-901 | SP  
T: 55 19 3725 5000 | F: 55 19 3725 5183

[www.viracopos.com](http://www.viracopos.com)



## **ANEXO C – Ofício do IBAMA – Relação de Documentos e Informações**

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE****INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

Rodovia Santos Dumont Km 66 - Aeroporto Internacional de Viracopos - Terminal de Logística de Cargas,  
Campinas/SP, CEP 13052-970

Ofício nº 678/2017/UT-VIRACOPOS-SP/SUPES-SP-IBAMA

Ao Senhor,  
Carlos Toshio Ueda  
Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho (NUPAT)  
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)  
Av. dos Astronautas, 1.758, Jd. Granja  
CEP: 12227-040 - São José dos Campos/SP

Assunto: **encaminha Informação e demais documentos solicitados.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02027.003931/2013-10.

Prezados,

1. Em complemento as visitas técnicas realizada nesta Unidade Técnica do IBAMA em Viracopos por servidores deste NUPAT/INPE, em 23 de junho e em 01 de dezembro de 2017, e em atendimento às demais solicitações feitas pela respectiva equipe, encaminho Informação Técnica nº 2/2017-UT-VIRACOPOS-SP/SUPES-SP (SEI nº 1316996) e demais documentos nela relacionados como anexos.

Anexos: I - Informação Técnica nº 2/2017-UT-VIRACOPOS-SP/SUPES-SP (SEI nº 1316996).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **LUIS ANTONIO GONCALVES DE LIMA, Chefe de Unidade Técnica**, em 07/12/2017, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **1299664** e o código CRC **94498C4F**.



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
UNIDADE TÉCNICA DE 2º NÍVEL EM VIRACOPOS - SP**

Rodovia Santos Dumont Km 66 - Aeroporto Internacional de Viracopos - Terminal de Logística de Cargas, -  
Campinas - CEP 13052-970

**Informação Técnica nº 2/2017-UT-VIRACOPOS-SP/SUPES-SP**

Número do Processo: 02027.003931/2013-10

Interessado: UNIDADE TÉCNICA DE 2º NÍVEL EM VIRACOPOS - SP

Campinas, 05 de dezembro de 2017

Em atendimento às solicitações de informações complementares feitas pela equipe do NUPAT/INPE após as visitas técnicas realizadas em 23 de junho e 01 de dezembro de 2017:

- encaminhamos os documentos solicitados, os quais estão relacionados ao final desta Informação;
- respondemos a questionamentos específicos e informamos os procedimentos relacionados às movimentações e inspeções de cargas perigosas pela equipe do IBAMA no Terminal de Logística de Cargas (TECA) e os procedimentos da equipe do IBAMA durante inspeções no pátio de aeronaves, conforme segue:

**1. PROCEDIMENTOS DE RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DAS CARGAS  
PERIGOSAS/RESTRITAS PELO OPERADOR AEROPORTUÁRIO**

**1.1. RECEBIMENTO DA CARGA**

A carga classificada como Artigo Perigoso é recepcionada pela equipe operacional do Terminal de Logística de Cargas (TECA) e no momento de seu recebimento a carga é pesada, realizada a identificação física de possíveis avarias e de informações constantes no exterior de sua embalagem (etiquetas, rótulos de risco e outras informações pertinentes) e realizado o confronto das informações constatadas com aquelas registradas virtualmente pela empresa aérea no módulo MANTRA do Siscomex. As informações constantes do MANTRA são migradas para o sistema "Viad@t" (sistema informatizado de gerenciamento do TECA/Viracopos), são inseridas possíveis informações complementares constatadas e registrado o setor específico para armazenamento da carga no TECA. A operação de recebimento da carga no TECA é denominada atracação.

Caso seja detectada avaria da embalagem que comprometa a segurança no manuseio da carga são executados os procedimentos contidos no Plano de Atendimento a Emergências (PLEM) deste aeroporto, com o acionamento imediato do Centro de Operações de Emergências (COE pelo telefone (19) 3795-7920.

**1.2. ARMAZENAMENTO DA CARGA**

O armazenamento de cargas com artigo perigoso no TECA de Viracopos é realizado em área específica, denominada Área de Restritos (AR). Após a atracação é realizada a correta destinação da carga, de acordo com a tabela de segregação constante do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) no. 175, observando-se a compatibilidade dos produtos perigosos, bem como as subdivisões de classe de risco indicadas no AR.

De acordo com legislação, a empresa aérea tem obrigação de apresentar ao depositário a Declaração do expedidor (*Shipper's Declaration for Dangerous Goods*), desta forma, de posse dos documentos fornecidos pela empresa aérea, o operador logístico responsável pelo armazenamento das cargas restritas deverá confrontar se todos os volumes recebidos no sistema foram informados corretamente.

Indicamos atenção para informações referentes aos riscos associados às atividades exercidas no TECA, constantes no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). Especificamente em seu anexo IV - Análise Preliminar de Riscos destacamos as informações constantes da hipótese acidental nº de ordem H01. Em seu anexo VIII, está formalizado o Procedimento – Manuseio no Recebimento, Armazenagem e Liberação de Carga Perigosa.

Como complemento, encaminhamos e indicamos o Relatório de Visita Técnica da Cetesb, que traz uma visão do órgão licenciador ambiental deste aeroporto sobre as condições de armazenamento e operação com cargas perigosas no TECA. Ainda, para estimar a magnitude das operações ver informações constantes dos arquivos citados no item “Lista de produtos armazenados e mais frequentes”.

Em relação ao questionamento do NUPAT/INPE referente ao Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), após consulta à concessionária Aeroportos Brasil Viracopos (ABV), administradora deste aeroporto, fomos informados de que não há previsão para a obtenção do AVCB. Ressaltaram que dos grandes aeroportos apenas Confins conta com o AVCB.

## **2. PROCEDIMENTOS E ROTINAS DE TRABALHO DA EQUIPE DO IBAMA RELACIONADOS ÀS CARGAS PERIGOSAS/RESTRITAS NO TERMINAL DE logística de CARGAS (TECA)**

A atividade de fiscalização do Ibama pode se dar em todas as etapas do fluxo das cargas perigosas/restritas nos Terminais de Cargas, seja no recebimento, no armazenamento, ou até mesmo na liberação da carga. É parte da rotina de trabalho o monitoramento nos contêineres de produtos perigosos abandonados, com a finalidade de avaliar o risco das embalagens e cargas radioativas. Os procedimentos de fiscalização do Ibama nos Terminais de Cargas se iniciam a partir de sua seleção para inspeção.

São procedimentos do Ibama para seleção das cargas para inspeção:

- Através de ferramentas e procedimentos de análise e gerenciamento de informações obtidas em sistemas informatizados.
- Por solicitação de despachantes aduaneiros.
- Por solicitação ou indicação da Autoridade Aduaneira e/ou órgãos anuentes.
- A partir de denúncias.
- Através de rondas físicas e sistemáticas nos Terminais de Cargas. Atividade que envolve a manipulação e visualização atenta da carga e documentos disponíveis junto a embalagem, de modo a levantar o maior número de informações possíveis.

Uma vez selecionada para inspeção a carga é indisponibilizada (bloqueada) no sistema e deverá ser conferida e inspecionada na presença do respectivo representante legal, geralmente despachante aduaneiro, em dia e horário acordados, em áreas específicas destinadas à conferência aduaneira dentro dos Terminais de Cargas.

Para tanto, as cargas são deslocadas temporariamente pelo operador dos Terminais de Cargas para tais áreas e após a finalização das inspeções devem retornar ao local de armazenamento, até posição final do Ibama.

### 3. QUESTIONAMENTOS NUPAT/INPE RELACIONADOS À CLASSE 7 - RADIOATIVOS E RESPECTIVAS RESPOSTAS

#### 3.1. MATERIAIS QUE ENCONTRAM-SE ARMAZENADOS NOS CONTÊINERES A LONGO PRAZO (QUAL O TEMPO?)

Em regra as cargas não demoram a sair do TECA. Porém, as cargas radioativas também estão sujeitas às penas de perdimento, caso abandonadas por um período superior a 90 dias. Nesse caso, permanecem nos respectivos contêineres até a finalização do processo, e por isso, podem ficar armazenados no TECA por um longo período.

#### 3.2. TIPO DE DOCUMENTAÇÃO DOS MATERIAIS RADIOATIVOS RECEBIDOS

É a mesma documentação solicitada para todas as cargas restritas (com produtos perigosos). A companhia aérea deve apresentar ao operador do terminal aeroportuário de cargas, preferencialmente, de forma antecipada, ou logo após a chegada do voo, as seguintes informações e documentação referentes as cargas perigosas/restritas constantes em Termo de Entrada:

a) *Shipper's Declaration for Dangerous Goods* (Declaração do Expedidor da Carga Perigosa);

b) NOTOC — *Notification to Captain* (Documento entregue ao comandante com o posicionamento das cargas perigosas no interior da aeronave);

c) AWB — *Airway Bill* (Conhecimento aéreo da carga). Esse documento é tido como a "identidade da carga" é o número utilizado para rastreamento do mesmo;

d) Check-list — Documento que comprova a verificação da carga pela cia. aérea no momento do embarque;

e) Informar corretamente no sistema MANTRA o Código da natureza da carga

#### 3.3. TEMPERATURA MÁXIMA NO INTERIOR DO CONTÊINERES (SÃO REFRIGERADOS?)

A temperatura máxima no interior dos contêineres não é controlada, uma vez que não possuem sistema de refrigeração, contando apenas com abertura (tipo aletas) para possibilitar a ventilação natural. De toda forma estão sujeitos às intempéries e variações de temperatura externa.

#### 3.4. POSSUEM ÁREA ESPECÍFICA PARA O RECEBIMENTO DE MATERIAIS RADIOATIVOS?

As áreas de recebimento de todas as cargas, restritas ou não, seja na importação ou na exportação, são as mesmas. Somente após o recebimento que a Concessionária conhece as especificidades da carga e a direciona para armazenamento em diferentes áreas conforme sua natureza. As cargas radioativas são direcionadas aos contêineres.

#### 3.5. A MANIPULAÇÃO DOS MATERIAIS É FEITA POR SERVIDORES OU TERCEIRIZADOS?

A manipulação das cargas radioativas é realizada pelos servidores da UT-VIRACOPOS, além de eventuais funcionários da Concessionária. A inspeção envolve a manipulação da embalagem externa, contando com a visualização atenta da carga e dos documentos que a acompanham, de modo a levantar o maior número de informações possíveis.

**3.6. QUANTAS PESSOAS ENVOLVIDAS NA MANIPULAÇÃO?**

Todos os servidores da UT-VIRACOPOS estão aptos a procederem a inspeção e conseqüentemente a manipulação de cargas, radioativas ou não.

**3.7. POSSUEM CONTADOR GEIGER OU EQUIVALENTE?**

Sim, a concessionária possui contadores *geiger* ou equivalentes e destaca alguns colaboradores para que executem a medição diária das radiações ionizantes.

**3.8. POSSUEM DETECTOR DE RADIAÇÃO AMBIENTAL?**

Sim, instalados nos dois contêineres, sendo um no TECA/Importação e outro no TECA/Exportação.

**3.9. A SEGURANÇA DE ÁREA ONDE ESTÃO OS MATERIAIS RADIOATIVOS ESTÁ OPERACIONAL (CONTROLE DE ACESSO) OU NÃO EXISTE?**

Sim, tanto o Terminal de Exportação como o Terminal de Importação contam com controle de acesso. Especificamente os contêineres em que se depositam os materiais radioativos ficam segregados e trancados (cadeados) e somente são abertos sob demanda, quais sejam: medição diária, inspeção e movimentação de carga.

**3.10. POSSUEM ALGUM DOCUMENTO OFICIAL PARA INSPEÇÃO DE MATERIAIS RADIOATIVOS (CNEN, PROCEDIMENTOS, ETC...)?**

A equipe do IBAMA não utiliza um formulário específico para inspeção de cargas radioativas. O formulário utilizado para seleção de cargas é único e se aplica à inspeção de todos os tipos de carga.

**4. OPERAÇÕES FISCALIZAÇÃO PÁTIO DE AERONAVES**

As atividades de fiscalização ambiental no pátio de aeronaves são realizadas visando a confirmação da regularidade ou constatação de infração ambiental no transporte de mercadorias ou organismos no porão das aeronaves. A motivação para tal fiscalização é diversa, podendo ser: seleção por análise de risco, peculiaridades das cargas, operações específicas, demandas de outras instituições ou eventuais denúncias.

Operações específicas, como fiscalização de cargas domésticas e internacionais de pescados, também são desenvolvidas diretamente no pátio de aeronaves, uma vez que tais cargas muitas vezes são desembarcadas e embarcadas em outras aeronaves diretamente no pátio (voos em conexão), sem transitar por nenhum Terminal de Cargas.

O acesso ao pátio de aeronaves é permitido aos funcionários, prestadores de serviços e servidores públicos que trabalham no Aeroporto Internacional de Viracopos, após o devido credenciamento. Para tanto, dentre outros requisitos, é necessária participação no Curso de Segurança Operacional.

Importante lembrar que, de acordo com orientações obtidas no referido curso, durante a realização dos procedimentos de abastecimento da aeronave todas as pessoas devem se posicionar fora da área operacional delimitada pelo abastecedor. Ressalta-se, no entanto, que atividades de fiscalização e inspeções que porventura se encontrem em curso na aeronave ou em área próxima, mas não contidas na



referida área operacional, continuam a ser desenvolvidas normalmente, mesmo com o abastecimento em andamento.

## 5. ANEXOS

A seguir são relacionados os arquivos anexados a este documento, solicitados pela equipe do NUPAT/INPE:

- 5.11. Laudo Pericial, relativo ao processo judicial Nº 0048900-95.2009.5.15.0053.
- 5.12. Laudo Pericial, relativo ao processo judicial Nº 0000031-29.2012.5.15.0043.
- 5.13. Laudo Pericial, relativo ao processo judicial Nº 0010954-10.2013.5.07.0009.
- 5.14. Laudo Pericial, relativo ao processo judicial Nº 0011963-76.2015.5.15.0053.
- 5.15. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da Aeroportos Brasil Viracopos.
- 5.16. Plano de Atendimento a Emergências (Plem) da Aeroportos Brasil Viracopos.
- 5.17. Análise Preliminar de Riscos (anexo IV PGR) da Aeroportos Brasil Viracopos.
- 5.18. Procedimento – Manuseio no Recebimento, Armazenagem e Liberação de Carga Perigosa (anexo VIII PGR) da Aeroportos Brasil Viracopos.
- 5.19. Planejamento e Controle de Serviços de Manutenção e respectivas alterações da Aeroporto Brasil Viracopos.
- 5.20. Relatório de Visita Técnica Cetesb.
- 5.21. Foto aérea do sítio aeroportuário.
- 5.22. Fluxograma de cargas no TECA Viracopos.
- 5.23. Fluxograma procedimentos fiscalização no TECA.
- 5.24. Gráficos de movimentação de cargas perigosas, acumulado anual, relativo ao ano de 2014 - Exportação.
- 5.25. Gráficos de movimentação de cargas perigosas, acumulado anual, relativo ao ano de 2014 - Importação.
- 5.26. Movimentação de cargas restritas na IMPORTAÇÃO, por classes de risco, relativa ao período de out/16 a set/17.
- 5.27. Movimentação de cargas restritas na EXPORTAÇÃO, por classes de risco, relativa ao período de out/16 a set/17.
- 5.28. Movimentação de cargas restritas na EXPORTAÇÃO, por conhecimento aéreo (AWB), com número ONU, relativa ao período de set/16 a 24 de out/17.
- 5.29. Movimentação de produtos Classe 7 na EXPORTAÇÃO, relativa ao período 05 de set/16 a 23 de out/17.
- 5.30. Inventário produtos classe 7, com número ONU, atualmente armazenados na IMPORTAÇÃO.
- 5.31. Inventário de cargas restritas, com número ONU, atualmente armazenados na IMPORTAÇÃO.
- 5.32. *Ranking* de movimentação de cargas restritas na EXPORTAÇÃO, por número ONU, relativo ao período de set/16 a 24 de out/17.
- 5.33. *Ranking* do inventário de cargas restritas na IMPORTAÇÃO por número ONU, relativo ao período de set/16 a 24 de out/17.
- 5.34. Relação de servidores lotados na Unidade Técnica de Viracopos.

- 5.35. Fotos e breve contextualização sobre o Terminal de Cargas Vivas.
- 5.36. Fotos e breve explicação sobre as áreas refrigeradas - Terminal de Cargas Importação.
- 5.37. *Shipper's Declaration for Dangerous Goods*, classe 7, de 05/09/16 a 23/10/17 recebidas no Terminal de Cargas Exportação.
- 5.38. Apresentação feita pela equipe da UT-VIRACOPOS aos membros do NUPAT/INPE.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **LUIS ANTONIO GONCALVES DE LIMA, Chefe de Unidade Técnica**, em 07/12/2017, às 15:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JOSE RICARDO REATO, Analista Ambiental**, em 07/12/2017, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ELOI NORBERTO VENTURINI JUNIOR, Analista Ambiental**, em 07/12/2017, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).






A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **1316996** e o código CRC **BE2D96E2**.



**ANEXO D – Planilha de Vistoria do TECA**

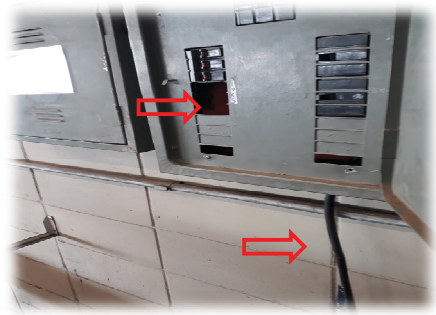


PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
1	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Quadro de distribuição elétrica trancado.	Apesar dos circuitos de tomada serem protegidos por DR ( dispositivo proteção diferencial residual) é conveniente colocar a chave do cadeado em uma caixa com tampa de vidro para casos de emergência.	
2	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Quadro com cabos de alimentação aparente e sem identificação.	Inserir os cabos dentro de eletrodutos a fim de melhorar a isolamento dos cabos. Identificar o quadro elétrico.	
3	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Ausência de diagrama elétrico no interior do quadro elétrico	A presença do diagrama elétrico no interior do quadro elétrico pode auxiliar e agilizar uma manutenção corretiva.	




PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
4	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Quadro elétrico com barramentos energizado aparente. Cabos de alimentação do quadro aparente.	Proteger barramento energizado e inserir cabo dentro de eletroduto.	
5	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Ausência de identificação externa do quadro de iluminação.	A identificação externa do quadro de iluminação facilita a identificação do circuito que está sendo ligado/desligado	
6	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Ausência do relatório de manutenção e do diagrama unifilar da subestação transformadora.	Inserir relatório de manutenção bem como diagrama unifilar em porta documento no interior da subestação transformadora pode auxiliar e agilizar uma manutenção corretiva.	




PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
7	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Medidor de temperatura do transformador a seco com problema no display. (acendendo e apagando)	Conferir se o medidor de temperatura do transformador a seco bem como os reles estão indicando corretamente	
8	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Aterramento das partes metálicas Carenagem/gradil/eletrocalhas) da subestação transformadora.	Avaliar se a resistência do sistema de aterramento está dentro dos padrões.	
9	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Eficiência da iluminação no período noturno.	Avaliar se a iluminação está de acordo com a quantidade de lux adequada e se o Índice de Reprodução de Cor para identificação de cores está adequado.	




PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
10	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Quantidade de lux inadequada para avaliação de embalagem.	Instalar luminárias adicionais a fim de melhorar a avaliação das embalagens.	
11	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Eficiência da iluminação de emergência	Avaliar se a iluminação de emergência atende a exigência aceitável.	
12	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Aterramento da tomada que alimenta o detector de explosivo e narcóticos. Avaliar aferição do equipamento.	Assegura a integridade do equipamento e evita choques no contato com a carcaça do equipamento.	

PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS




ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ÚLTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
13	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Ausência de detector de radiação em torno do equipamento de raio X.	Instalar detector de radiação e fornecer dosímetro para os operadores.	
14	23/06/2017	15/12/2017	RESOLVIDO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Luminoso de liberação de acesso aos containers não instalado.	O sistema foi reinstalado depois da primeira vistoria.	
15	23/06/2017	15/12/2017	RESOLVIDO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Ausência de detector de radiação e sistema audiovisual nos containers.	O sistema foi reinstalado depois da primeira vistoria.	






PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
16	23/06/2017	15/12/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Iluminação externa e interna do container.	Foi instalada iluminação externa porem é necessária iluminação interna para identificação da embalagem.	
17	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Iluminação dos escritórios.	Checar se quantidade de lux está adequada	
18	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Ausência de mangueiras e acessórios no abrigo do hidrante.	Colocar mangueiras nos abrigos	




PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
19	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Posição dos extintores.	Desobstruir acesso aos extintores.	
20	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Posição dos hidrantes.	Desobstruir as cargas do acesso aos hidrantes.	
21	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Não foi observado rotas de fuga.	Auxilia e agiliza em uma evacuação.	




PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ÚLTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
22	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Não foi observado sinalização de orientação e salvamento nas paredes e portas.	Auxilia e agiliza a identificação das saídas de emergência.	
23	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Compartimentação dos galpões.	Avaliar necessidade de compartimentação dos galpões em caso de incêndio.	
24	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Não foi encontrado o manual da central de alarme de incêndio.	O manual de funcionamento da central de alarme de incêndio deve ficar próximo da central a fim de facilitar qualquer operação.	


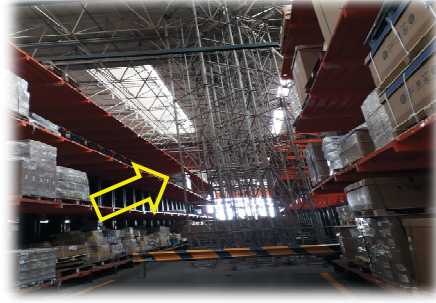

PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ÚLTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
25	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Alguns leds de aviso estavam acesos. (estado do sistema/alimentação/mais alarmes)	A central de alarme de incêndio deve estar sem defeitos a fim de identificar qualquer princípio de incêndio.	
26	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Manutenção do sistema de detecção de fumaça por aspiração.	O sistema deve ser submetido a manutenção regular a fim de preservar sua confiabilidade.	
27	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Os orifícios de aspiração posicionados na tubulação devem estar limpos de poeira.	Localizado perto da estrutura espacial a tubulação de aspiração deve ser limpa a fim de manter a eficiência do sistema de detecção.	

PLANILHA DE VISTORIA - VIRACOPOS - TERMINAL DE CARGAS

ELÉTRICA - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - CIVIL

ITEM	DATA INICIAL	DATA DA ULTIMA VERIFICAÇÃO	STATUS	ATIVIDADE VERIFICADA	PROBLEMA ENCONTRADO	RECOMENDAÇÃO	FOTOS
28	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	PREV E COMBATE A INCÊNDIO	Não foi encontrado registro (data) da ultima manutenção nos equipamentos de aspiração.	A manutenção regular do sistema aumenta sua eficiência e sua confiabilidade.	
29	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	CIVIL	Alguns pontos da estrutura espacial estão com reforço.	Avaliar eficiência dos reforços bem como avaliar vento frontal ao galpão.	
30	23/06/2017	23/06/2017	PENDENTE	CIVIL	Alguns pontos da estrutura dos porta pallets estão amassadas.	Avaliar comprometimento da estrutura do porta pallets.	



## **ANEXO E - Mapa de Insalubridade / Periculosidade (MIP)**

Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas - SP						
Local de exercício ou tipo de trabalho realizado	Agentes nocivos à saúde ou identificador do risco	Grau de agressividade ao homem		Adicional a ser concedido		Medidas corretivas
		Tolerância concedida por tempo	Medição efetuada por tempo	Insalubridade	Periculosidade	
Prédio: <b>IBAMA TERMINAL DE CARGAS – TECA I</b>  <b>Setor: Exportação / Importação</b>  Áreas: <b>Depósito produtos perigosos - agentes químicos</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiscalização em todas as etapas do fluxo das cargas perigosas / restritas como no recebimento, no armazenamento, e na liberação da carga.</li> <li>Monitoramento de produtos perigosos abandonados,</li> <li>Rondas físicas e sistemáticas nos Terminais de Cargas</li> <li>Manipulação e visualização atenta da carga e documentos</li> </ul>	NR 16,  Anexos 1 e 2  Explosivos e Inflamáveis	Variável	Imensurável	---	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de proteção coletiva (SPC)</li> <li>Equipamentos de proteção individual (EPI's)</li> <li>Exames médicos periódicos</li> <li>Treinamentos de primeiros socorros</li> <li>Treinamentos específicos</li> </ul>

**Responsável:** Luís Antônio Gonçalves de Lima

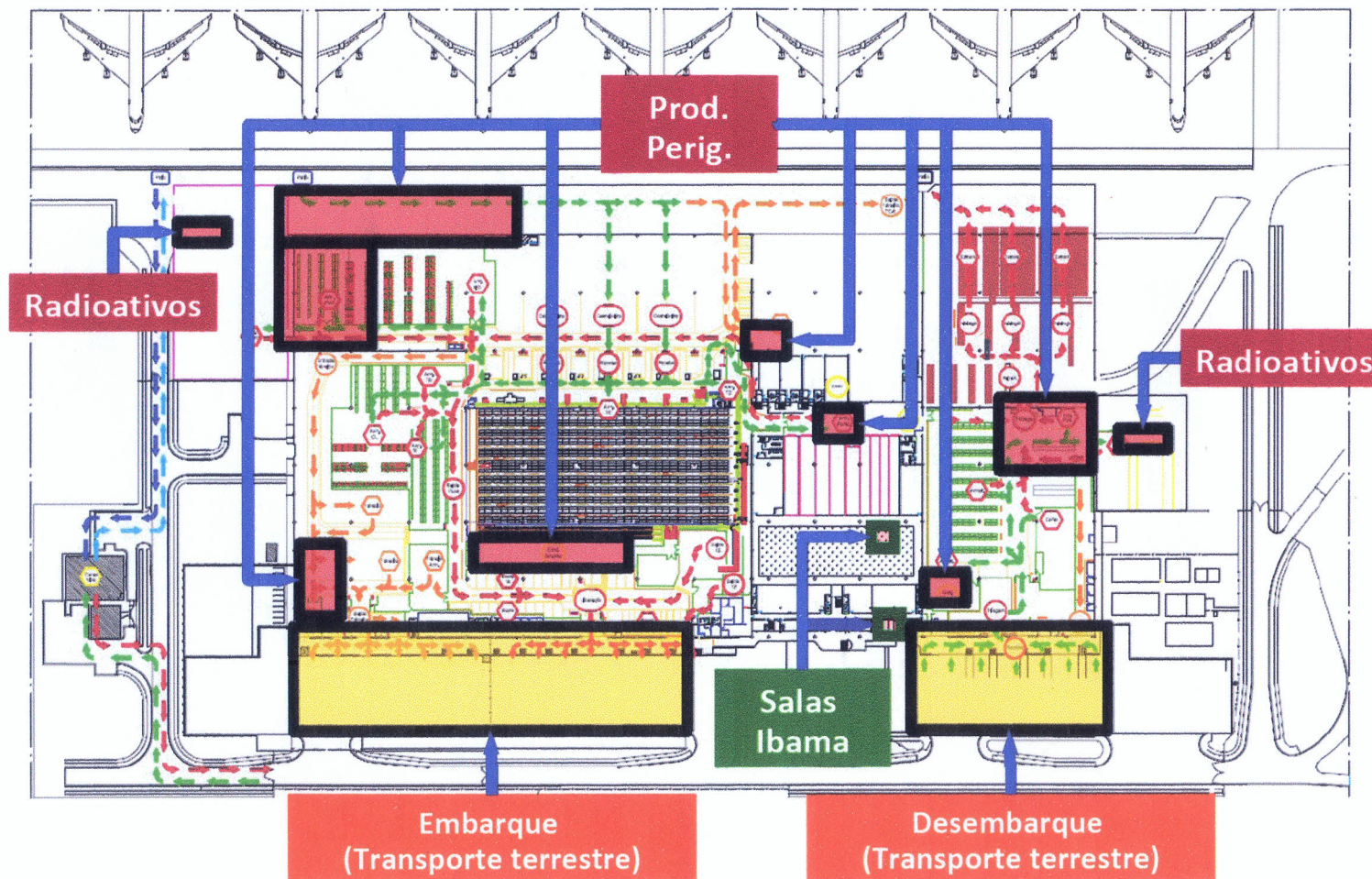
**Observações:** Lei N° 8.270 de 17 de Dezembro de 1991, art. 12, incisos I e II, § 1° ao 5°, Orientações Normativas: N° 4, de 13 de julho de 2005 (DOU N°134, de 14 de julho de 2005), N° 6, de 18 de março de 2013 (DOU N° 54 Seção 1 de 20 de março de 2013) e N° 4, de 14 de fevereiro de 2017 (DOU N°39, de 23 de fevereiro de 2017)

- Adicional de Insalubridade – RJU: 5% (cinco por cento) Grau Mínimo, 10% (dez por cento) Grau Médio e 20% (vinte por cento) Grau Máximo – sobre o vencimento do cargo efetivo
- Adicional de Periculosidade – RJU: 10% (dez por cento) sobre o vencimento do cargo efetivo
- Adicional de Irradiação Ionizante – RJU: 5% (cinco por cento), 10% (dez por cento) e 20% (vinte por cento) conforme Decreto N° 877 de 1993 sobre o vencimento do cargo efetivo
- Adicional de Raio X ou substâncias radioativas – RJU: 10% (dez por cento) sobre o vencimento do cargo efetivo
- Adicional de Insalubridade – CLT: 10% (dez por cento) Grau Mínimo, 20% (vinte por cento) Grau Médio e 40% (quarenta por cento) Grau Máximo – sobre o salário mínimo da região, art. 192/CLT
- Adicional de Periculosidade – CLT: 30% (trinta por cento) sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa, § 1° art. 193/CLT

  
 Carlos Toshio Ueda  
 Engenheiro de Segurança  
 CREA-SP 060.133.128-9

  
 Sonia Mara de Souza  
 Engenheira de Segurança do Trabalho  
 CREA- SP 506.239.364-2

Fotos Ilustrativas: Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas - SP  
Prédio do TECA – IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO



Fluxograma de carga TECA

A

*[Handwritten signature]*



Fotos Ilustrativas: Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas - SP  
Prédio do TECA – IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO



Vista geral do TECA



Armazenagem



Armazenagem



Armazenagem

A

Jm 5

Local e Data

Processo N°

**+** NUPAT – Núcleo de Prevenção de Acidente de Trabalho

Campinas-SP, 01 de dezembro de 2017

ON N°04/2017



Área de Inspeção - Perdimento



Área de Inspeção - Perdimento



Área refrigerada do Terminal



Produtos radioativos

A

Jm



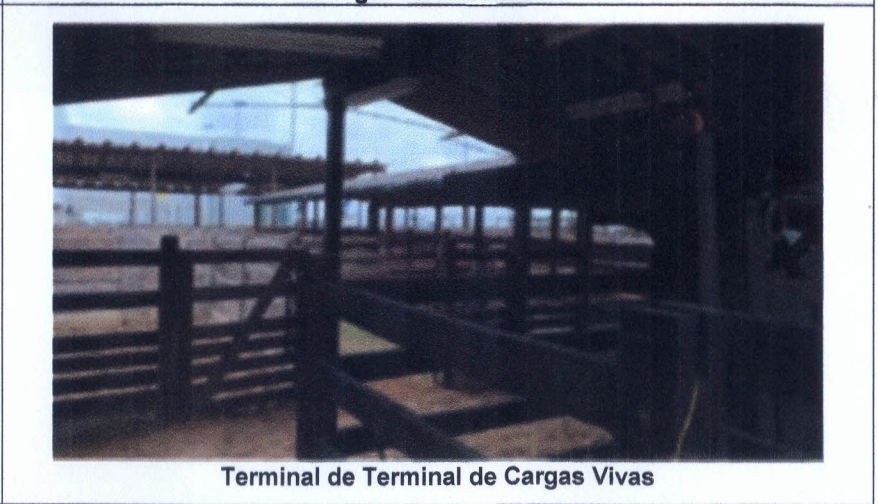
Porões de aeronaves



Cargas Abandonadas



Terminal de Terminal de Cargas Vivas



Terminal de Terminal de Cargas Vivas

A

Jm