

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**NSCA 7-17**

**TI VERDE NO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA**

**2020**

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
COMANDO-GERAL DE APOIO**



**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**NSCA 7-17**

**TI VERDE NO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA**

**2020**



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**COMANDO-GERAL DE APOIO**

PORTARIA COMGAP Nº 69/ADNP, DE 25 DE SETEMBRO DE 2020.  
Protocolo COMAER Nº

Aprova a edição da Norma de Sistema  
que dispõe sobre a TI Verde no Sistema  
de Tecnologia da Informação da  
Aeronáutica.

**O COMANDANTE-GERAL DE APOIO**, no uso de suas atribuições previstas no inciso II do artigo 5º do Regulamento do Comando-Geral de Apoio (ROCA 20-2), aprovado pela Portaria nº 1.762/GC3, de 29 de novembro de 2017, e considerando o que consta no Processo nº 67131.005338/2020-95, procedente da Diretoria de Tecnologia da Informação da Aeronáutica, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da NSCA 7-17/2020 - “TI Verde no Sistema de Tecnologia da Informação da Aeronáutica”.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de outubro de 2020.

Ten Brig do Ar CARLOS DE ALMEIDA BAPTISTA JUNIOR  
Comandante-Geral de Apoio

(Publicado no BCA nº 177, de 30 de setembro de 2020)

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....	9
1.1 <u>FINALIDADE</u> .....	9
1.2 <u>ÂMBITO E GRAU DE SIGILO</u> .....	9
1.3 <u>ABREVIATURAS</u> .....	9
1.4 <u>CONCEITUAÇÃO</u> .....	9
<b>2 RESPONSABILIDADES</b> .....	11
2.1 <u>ÓRGÃO CENTRAL DO STI</u> .....	11
2.2 <u>COMANDANTES, CHEFES OU DIRETORES DE OM</u> .....	11
<b>3 BASE LEGAL</b> .....	12
3.1 <u>ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL</u> .....	12
3.2 <u>COMPUTADORES SUSTENTÁVEIS – TI VERDE</u> .....	12
3.3 <u>RESÍDUOS SÓLIDOS</u> .....	13
3.4 <u>ENERGIA ELÉTRICA</u> .....	13
3.5 <u>RESOLUÇÕES DO CONAMA</u> .....	13
<b>4 ORIENTAÇÕES GERAIS</b> .....	14
<b>5 ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS</b> .....	15
5.1 <u>AQUISIÇÃO DE BENS DE TI</u> .....	15
5.2 <u>DESCARTE DE BENS DE TI</u> .....	16
<b>6 POLÍTICA DE IMPRESSÃO</b> .....	17
6.1 <u>GERENCIAMENTO DO USO DOS RECURSOS DE IMPRESSÃO</u> .....	17
6.2 <u>CONTROLE DE ACESSO</u> .....	17
6.3 <u>ECOFONT</u> .....	18
<b>7 DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	19
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	20

## PREFÁCIO

Como qualquer atividade humana, a produção, o uso e o descarte de computadores e outros equipamentos de informática produzem impacto ambiental. Com a popularização dos computadores, tanto no âmbito profissional como no doméstico, problemas antes ignorados ganham escala e, por conseguinte, importância. Nesse contexto, três das questões mais importantes dizem respeito à presença de produtos perigosos; ao consumo e ao desperdício de energia; e à possibilidade de reciclagem de partes e componentes.

No Brasil, a Resolução nº 401, de 2008, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), “estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências”. Não há, no entanto, legislação sistematizada que discipline o emprego de insumos perigosos na fabricação de produtos eletroeletrônicos.

Embora o consumo de energia dos equipamentos de informática, considerados individualmente, seja baixo, a proliferação de computadores faz com que o gasto total de energia assumam proporções consideráveis. Nesse aspecto, a solução passa, necessariamente, pela adoção de medidas de promoção da eficiência energética.

Em regra, todo material utilizado pela sociedade está destinado, em algum momento, ao descarte final. Sob esta perspectiva, ganham relevo ações destinadas a minimizar o impacto dos resíduos sobre o meio ambiente e a qualidade de vida. Essas ações podem ser agrupadas em três categorias, usualmente conhecidas como os 3R's: reduzir, reutilizar e reciclar. (Projeto de Lei nº 173, 2009, Senado Federal).

Neste viés, cabe ressaltar a necessidade de observância das demais legislações vigentes para o tema, não meramente no âmbito do Comando da Aeronáutica, como também concernentes ao Ministério da Defesa e a Administração Pública Federal que em sua grande parte serão citadas na presente Norma.

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

Esta Norma de Sistema tem por finalidade conscientizar e determinar o cumprimento de normas referentes à aplicação dos conceitos de TI Verde no Sistema de Tecnologia da Informação da Aeronáutica.

### **1.2 ÂMBITO E GRAU DE SIGILO**

Esta Norma de Sistema aplica-se a todas as Organizações Militares do Comando da Aeronáutica (COMAER), sendo seu grau de sigilo ostensivo.

### **1.3 ABREVIATURAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

COMAER – Comando da Aeronáutica

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CISAP – Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública

DTI – Diretoria de Tecnologia da Informação da Aeronáutica

ENCE – Etiqueta Nacional de Conservação de Energia

ME – Ministério da Economia

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

NBR – Norma Brasileira

OM – Organização Militar

PDTI – Plano Diretor de Tecnologia da Informação

SGD – Secretaria de Governo Digital

SISP – Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática

SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

STI – Sistema de Tecnologia da Informação do COMAER

### **1.4 CONCEITUAÇÃO**

Os termos e expressões empregados neste documento têm seu significado consagrado no vernáculo, no MCA 10-4 “Glossário da Aeronáutica”, no MCA 10-3 “Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica” e MCA 7-3 “Glossário de Serviços de Tecnologia da Informação no Sistema de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica”, os demais seguem as seguintes conceituações:



#### 1.4.1 BENS DE TI

Denominação genérica que compreende equipamentos de TI, software e hardware empregados nas atividades de TI. (NSCA 7-5/2013).

#### 1.4.2 DIRETRIZ

Conjunto de instruções ou prescrições de caráter detalhado e específico, visando definir metas, orientar a ação, fixar prioridades ou regular a conduta para a consecução de uma atividade. (MCA 11-1/2014).

#### 1.4.3 GOVERNANÇA DE TI

A governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore as estratégias e objetivos da organização. (TCU - Levantamento de Governança de TI 2014 - Glossário).

#### 1.4.4 META

Objetivo intermediário ou parcial da execução de um plano, coerente com seu alinhamento estratégico, quantificado e qualificado, que deve ser alcançado num determinado período de tempo, durante a execução de um Projeto/Atividade. Normalmente é expressa em números, porcentagem ou outras características esperadas. (MCA 11-1/2014).

#### 1.4.5 ÓRGÃO CENTRAL OU ÓRGÃO CENTRAL DE SISTEMA

Órgão incumbido de normatizar e coordenar a(s) ação(ões) dos outros órgãos que compõem um sistema. (MCA 11-1/2014).

#### 1.4.6 PLANO

Documento que consubstancia as decisões tomadas num determinado momento e em dado nível hierárquico. Visa à consecução de objetivos finais a serem alcançados em determinado período. (MCA 11-1/2014).

#### 1.4.7 PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PDTI)

Instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC, com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período. (IN SGD/ME nº 01/2019).

#### 1.4.8 SERVIÇOS DE TI

Trabalhos especializados e geralmente técnicos desenvolvidos ou fornecidos por empresa contratada para a execução das atividades de TI. (NSCA 7-5/2013).

#### 1.4.9 RETROFIT

*Retrofit* é qualquer reforma que altere os sistemas de iluminação, condicionamento de ar ou a envoltória da edificação. (Instrução Normativa, MP/SLTI nº 2, 04/06/2014).



## **2 RESPONSABILIDADES**

### **2.1 ÓRGÃO CENTRAL DO STI**

**2.1.1** Estabelecer normas, padrões e metodologias relativas à aplicação dos conceitos de TI Verde, que estejam em conformidade com a legislação brasileira e com os padrões aceitos internacionalmente.

**2.1.2** Estabelecer normas, padrões e metodologias que regularizem a incorporação dos preceitos condizentes aos conceitos de TI Verde, incluindo a responsabilidade socioambiental no ambiente tecnológico do Comando da Aeronáutica.

**2.1.3** Fomentar, ao longo de toda a cadeia hierárquica, a obtenção de atitude favorável no tocante à aplicação dos conceitos de TI Verde, bem como desenvolver, em parceria com o CECOMSAER, iniciativas para conscientização a respeito da importância do tema.

**2.1.4** Estabelecer planejamento de auditoria de conformidade em TI Verde para verificar a implantação das diretrizes contidas na presente Instrução nas OM do STI.

**2.1.5** Estabelecer os requisitos pertinentes, para a aderência das soluções de tecnologia da informação quanto aos princípios de sustentabilidade, ciclo de vida e usabilidade visando à redução do impacto ambiental.

### **2.2 COMANDANTES, CHEFES OU DIRETORES DE OM**

**2.2.1** Observar os preceitos contidos na presente legislação, bem como as concernentes ao Ministério da Defesa e a Administração Pública Federal.

**2.2.2** Divulgar e incentivar a adoção, de maneira ampla, dos preceitos indicados em toda base legal contida na presente legislação.

### **3 BASE LEGAL**

#### **3.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL**

##### **3.1.1 CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988**

**3.1.1.1** Art. 170 - define os princípios da ordem econômica, a defesa do meio ambiente é um dos princípios que têm por finalidade assegurar a todos a existência digna.

**3.1.1.2** Art. 225 - define as normas de proteção ao meio ambiente e o princípio do desenvolvimento sustentável, salientando que cabe ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações.

##### **3.1.2 LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993**

**3.1.2.1** Alterada pela Lei nº 12.349, de 2010, que modificou seu o art. 3º, caput, com vistas à promoção do desenvolvimento nacional.

##### **3.1.3 DECRETO Nº 7.746, DE 5 DE JUNHO DE 2012**

**3.1.3.1** Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.

##### **3.1.4 INSTRUÇÃO NORMATIVA SLTI/MPOG Nº 1, DE 19 DE JANEIRO DE 2010**

**3.1.4.1** Estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras na Administração Pública Federal.

##### **3.1.5 DEFESA E MEIO AMBIENTE – PREPARO COM SUSTENTABILIDADE**

**3.1.5.1** Conhecido como Livro Verde, tem o objetivo de divulgar, em um formato moderno e acessível, as boas práticas de gestão ambiental levadas a cabo pelo Ministério da Defesa, pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Força Aérea Brasileira.

#### **3.2 COMPUTADORES SUSTENTÁVEIS – TI VERDE**

##### **3.2.1 PORTARIA SLTI/MPOG Nº 2, DE 16 DE MARÇO DE 2010**

**3.2.1.1** Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

### **3.3 RESÍDUOS SÓLIDOS**

#### **3.3.1 LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**

**3.3.1.1** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Tem dentre os objetivos a prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis. Estabelece a Logística Reversa, uma vez que diversos produtos contêm em sua composição metais pesados que em determinados volumes podem gerar impactos aos ecossistemas.

### **3.4 ENERGIA ELÉTRICA**

#### **3.4.1 LEI Nº 10.295, DE 17 DE OUTUBRO DE 2001**

**3.4.1.1** Trata da Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e visa à alocação eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente.

#### **3.4.2 LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009**

**3.4.2.1** Prevê critérios de preferência nas licitações públicas para propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais.

#### **3.4.3 DECRETO Nº 9.864, DE 27 DE JUNHO DE 2019**

**3.4.3.1** Regulamenta a Lei nº 10.295 de 17 de outubro de 2001 e dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dispõe sobre o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética.

### **3.5 RESOLUÇÕES DO CONAMA**

#### **3.5.1 INSTRUÇÃO NORMATIVA SLTI/MPOG Nº 2, DE 4 DE JUNHO DE 2014**

**3.5.1.1** Dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam *retrofit*.

#### **3.5.2 RESOLUÇÃO CONAMA Nº 020/1994, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1994**

**3.5.2.1** Institui o Selo Ruído, como forma de indicação do nível de potência sonora, de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos.

#### **3.5.3 RESOLUÇÃO CONAMA Nº 267, DE 14 DE SETEMBRO DE 2000**

**3.5.3.1** Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio.

#### **3.5.4 RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2008**

**3.5.4.1** Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado.

#### **4 ORIENTAÇÕES GERAIS**

**4.1** O órgão central do STI, no uso das suas atribuições, visa através da presente Norma de Sistema estabelecer as orientações relativas aos impactos ambientais a serem considerados durante o ciclo de vida dos equipamentos e bens de TI, bem como elencar a legislação em vigor, no âmbito da Administração Pública Federal, que trata do referido tema.

**4.2** Neste sentido, os seguintes aspectos devem ser observados no emprego de equipamentos de TI:

- a) minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado, incluindo insumos como por exemplo: pilhas e baterias;
- b) reduzir, tanto quanto possível, a geração de resíduos;
- c) conduzir iniciativas para substituir o uso de substâncias tóxicas potencialmente perigosas;
- d) aumentar a quantidade de equipamentos que contenham teor de substâncias tóxicas considerados os mais baixos viáveis tecnologicamente;
- e) estimular que sejam observados no processo de aquisição equipamentos de TI, os produzidos utilizando técnicas e processos limpos, sejam estes produzidos no Brasil ou importados;
- f) conscientizar os utilizadores de equipamentos de TI sobre os riscos à saúde em virtude do uso de substâncias tóxicas e ao meio ambiente em consequência do descarte inadequado.

## **5 ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS**

### **5.1 AQUISIÇÃO DE BENS DE TI**

O processo de aquisição de equipamentos de TI no âmbito do COMAER deverá seguir a orientações contidas na legislação específica, NSCA 7-5/2013 - Aquisição de Bens, Serviços e Material de Consumo de Tecnologia da Informação.

#### **5.1.1 ESPECIFICAÇÃO PADRÃO DE BENS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**5.1.1.1** Conforme determinação contida no Art. 1º, da Portaria SLTI/MP nº 02, 16 de Março de 2010, os órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) devem observar as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação nas suas aquisições.

**5.1.1.2** Conforme determinação contida no §1º, do Art. 1º da Portaria SLTI/MP nº 02, de 16 de Março de 2010, em atendimento à Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 da SLTI/MP, deve-se contemplar preferencialmente as especificações de bens citadas com configurações aderentes aos computadores sustentáveis, também chamados TI Verde, utilizando assim materiais que reduzam o impacto ambiental.

**5.1.1.3** Neste sentido, o Art. 2º da Portaria SLTI/MP nº 02, de 16 de Março de 2010, define que as aquisições de bens de tecnologia da informação devem estar em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) elaborado pelo órgão.

**5.1.1.4** Além do exposto, o Art. 1º, da Portaria SLTI/MP nº 20, 14 de Junho de 2016, define que as contratações de soluções de Tecnologia da Informação (TI) pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) devem: I - ser precedidas por processo de planejamento específico alinhado ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações (PDTIC) do órgão e aderente às políticas de aquisição, substituição e descarte de equipamentos constantes da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SGE/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, e do Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990.

#### **5.1.2 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

**5.1.2.1** Conforme contido na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- a) que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- b) que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- c) que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

d) que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

## **5.2 DESCARTE DE BENS DE TI**

**5.2.1** O descarte de equipamentos de TI deve seguir as orientações contidas na legislação específica, no âmbito do COMAER, assim como as demais legislações no âmbito da Administração Pública Federal e das Forças Armadas.

**5.2.2** Deverão ser consideradas ainda as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

## **6 POLÍTICA DE IMPRESSÃO**

Independentemente da modalidade a ser adotada, é dever de o órgão criar e institucionalizar uma POLÍTICA DE IMPRESSÃO, que instrua seus usuários quanto à correta utilização dos equipamentos de impressão e digitalização, sejam eles próprios ou cedidos via terceirização de serviços. Essa política deve orientar também quanto ao uso consciente de impressões monocromáticas e policromáticas e uso das funções frente e verso (duplex) sempre que possível, objetivando a redução da quantidade de páginas impressas, o combate ao desperdício e, ainda, o fornecimento das diretrizes e procedimentos sobre os processos internos de auditoria, controle de bilhetagem e tarifação de páginas, abertura de chamados técnicos, controle de cotas de impressão para os usuários, entre outros. (Fonte: Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016, Anexo - Boas Práticas, orientações e vedações para contratação de serviços de outsourcing de impressão)

Tal política visa apresentar como devem ser gerenciados os recursos de impressão e como devem ser instruídos os usuários do serviço de impressão quanto à correta utilização dos equipamentos que fornecem tal recurso, sejam eles próprios ou cedidos via contrato de terceirização de serviços, para fins de reduzir o consumo e desperdício de suprimentos.

### **6.1 GERENCIAMENTO DO USO DOS RECURSOS DE IMPRESSÃO**

**6.1.1** É vedada a utilização dos recursos de impressão para imprimir qualquer documento que não tenha relação com as atividades da OM.

**6.1.2** Somente usuários devidamente autorizados devem utilizar os recursos de impressão da Organização Militar.

**6.1.3** Ações para conscientização dos recursos de impressão devem ser realizadas periodicamente.

**6.1.4** Todas as impressões e o seu conteúdo devem ser identificados por usuário, horário e local de impressão.

**6.1.5** As impressões devem ser auditadas pelo setor designado para tal função pelo Comandante/ Chefe/Diretor da OM.

### **6.2 CONTROLE DE ACESSO**

**6.2.1** A fim de permitir a auditoria e controle do uso dos recursos de impressão faz-se necessário a implantação de um servidor de impressão que deverá restringir o uso de todos os equipamentos da OM aos usuários que estejam autorizados de maneira adequada.

**6.2.2** Existem várias questões importantes que devem ser consideradas na configuração de um Servidor de Impressão, considerando o ponto de vista do gerenciamento e a auditoria da utilização dos equipamentos.

**6.2.3** O principal requisito é restringir o acesso aos recursos de impressão aos usuários que estejam previamente cadastrados nos equipamentos, podendo-se utilizar a integração com o mecanismo de autenticação configurado nas estações de trabalho como, por exemplo, através de um domínio ou serviço de diretórios.

**6.2.4** O servidor de impressão não deverá permitir o uso de qualquer equipamento de impressão sem o uso da autenticação.

**6.2.5** O uso dos equipamentos de impressão deve ser registrado, incluindo minimamente as seguintes informações:

- a) identificação do usuário;
- b) data e horários da tarefa;
- c) endereço IP da estação de trabalho do usuário;
- d) identificação do equipamento de impressão utilizado;
- e) nome do documento;
- f) quantidade de páginas.

**6.2.6** Caso haja recursos computacionais para tal, recomenda-se o armazenamento remoto periódico dos documentos enviados para impressão, que poderão ser removidos após a conclusão das tarefas relacionadas a auditoria do uso de tais recursos.

### **6.3** ECOFONT

**6.3.1** É recomendável a utilização da EcoFont, estilo de fonte desenvolvida especialmente para economizar tinta nas impressões. A iniciativa está descrita no sítio [www.ecofont.eu](http://www.ecofont.eu). Trata-se de fonte Open Source, sem restrições comerciais de uso.

**6.3.2** A concepção da referida fonte consiste em incluir pequenos círculos dentro dos traços que formam as letras, que não são preenchidos com tinta quando impresso o documento. A fonte tem uma proporção diferenciada (o tamanho 10 da EcoFont equivale ao tamanho 12 da Times New Roman).

**6.3.3** Testes conduzidos por órgãos da administração pública federal demonstraram que na impressão praticamente não há perda de qualidade (embora na tela as diferenças sejam minimamente perceptíveis). Aferições precisas indicaram os seguintes resultados (utilizando-se fontes ajustadas em tamanhos equivalentes)<sup>1</sup>:

#### **6.3.4**

<b>Fonte</b>	<b>% da área coberta com tinta</b>
<i>Arial</i> , 11	12,9
<i>Times New Roman</i> , 12	10,7
<i>EcoFont</i> , 10	9,5

**6.3.5** Nota-se que, em relação à fonte Arial, tamanho 11, a EcoFont, tamanho 10 (dimensões equivalentes), utiliza aproximadamente 26% a menos de tinta. Em comparação com a fonte Times New Roman, tamanho 12 (a mais comumente usada), a economia chega a 12%, o que pode significar uma economia considerável por ano, além dos evidentes ganhos sob o ponto de vista ambiental.

<sup>1</sup> Advocacia-Geral da União. **EcoFont**. Disponível em: <<http://www.agu.gov.br/interna/ecofont/index>>. Acesso em: 21 de julho de 2020.



## **7 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**7.1** Os casos não previstos nesta Norma de Sistema serão submetidos à apreciação do Comandante-Geral de Apoio.

**7.2** Caberá ao Órgão Central do STI propor ao COMGAP a atualização desta norma.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14001**. Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011**. Dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, do Poder Executivo Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7579.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7579.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666compilado.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012**. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 10.295, de 17 de outubro de 2001**. Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10295.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10295.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 9864, de 27 de junho de 2019**. Regulamenta a Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dispõe sobre o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/d9864.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9864.htm). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 020, de 7 de dezembro de 1994**. Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=161>.

Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000.** Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=265>. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 416, de 4 de novembro de 2008.** Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/arquivos/conama\\_416\\_09\\_36.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/arquivos/conama_416_09_36.pdf). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008.** Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>. Acesso em: 1 set. 2020

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria nº 19, de 29 de maio de 2017.** Dispõe sobre a implantação da Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação nos órgãos e entidades pertencentes ao Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal - SISP. Disponível em: [https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20247957/do1-2017-05-31-portaria-n-19-de-29-de-maio-de-2017-20247945](https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20247957/do1-2017-05-31-portaria-n-19-de-29-de-maio-de-2017-20247945). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Instrução Normativa, SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010.** Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/IN01de2010ComprasSustentaveis.pdf>. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 4 de junho de 2014.** Dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam *retrofit*. Disponível em: <http://www.tre-ma.jus.br/transparencia/licitacoes/banco-de-normativos/instrucoes-normativas-slti-mpog>. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Instrução Normativa, SLTI/MP nº 4, de 11 de setembro de 2014.** Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal. Disponível em: [https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/41528/13/instrucao\\_normativa\\_04\\_2014.pdf](https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/41528/13/instrucao_normativa_04_2014.pdf). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Portaria SLTI/MPOG nº 2, de 16 de março de 2010.** Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=316>. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Portaria SLTI/MP nº 20, de 14 de junho de 2016**. Dispõe sobre orientações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-20-de-14-de-junho-de-2016-23053549>. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. **Instrução Normativa, ME/SGE nº 1, de 4 de abril de 2019**. Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535). Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado nº 173, de 7 de maio de 2009**. Estabelece prazo para que computadores, componentes de computadores e equipamentos de informática em geral, comercializados no Brasil, atendam a requisitos ambientais e de eficiência energética. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=4455422&ts=1594033799721&disposition=inline>. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 61/6SC, de 19 de dezembro de 2014. Aprova a reedição do Manual que dispõe sobre Elaboração de Plano Setorial e Programa de Trabalho Anual: MCA 11-1. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 244, 29 dez. 2014.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.911/GC3, de 18 de outubro de 2013. Institui o Comitê Diretivo de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica, e dá outras providências. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 204, 22 out. 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 12/6SC, de 6 de março de 2019. Aprova a reedição da Diretriz que dispõe sobre a Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica - Volume 1 – Planejamento: DCA 11-1. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 41, 14 mar. 2019

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 50/3SC, de 21 de dezembro de 2015. Aprova a reedição da Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica que estabelece a estrutura e as competências do Sistema de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica: NSCA 7-7. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 236, 23 dez. 2015.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral de Apoio. Portaria COMGAP nº 12/3EM, de 21 de março de 2013. Aprova a Norma de Sistema que trata da Aquisição de Bens, Serviços e Material de Consumo de Tecnologia da Informação: NSCA 7-5. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 57, 25 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Defesa & Meio Ambiente**: preparo com sustentabilidade. [sn]: Brasília, 2017.