



**MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO, SERVIÇOS E  
INOVAÇÃO**

**CONSULTA PÚBLICA Nº 40 - SEI, 13 DE DEZEMBRO DE 2019**

O Secretário de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação da Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia, de acordo com os artigos 8º e 9º da Portaria Interministerial SEPEC-ME/MCTIC nº 32, de 15 de julho de 2019, torna pública a proposta de **alteração** de Processos Produtivos Básicos – PPB de **BENS DE INFORMÁTICA**”.

O texto completo está disponível no sítio da Secretária de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação, no endereço:

<http://www.mdic.gov.br/index.php/competitividade-industrial/ppb/3788-consulta-ppb-2019>

As manifestações deverão ser encaminhadas no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da data de publicação desta Consulta no Diário Oficial da União, a todos os seguintes e-mails: [cgel.ppb@mdic.gov.br](mailto:cgel.ppb@mdic.gov.br), [cgct.ppb@mctic.gov.br](mailto:cgct.ppb@mctic.gov.br) e [cgpri@suframa.gov.br](mailto:cgpri@suframa.gov.br).

**GUSTAVO LEIPNITZ ENE**

Secretário de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação

## ANEXO

**PROPOSTAS: 079/19 E O CONSTANTE DO RELATÓRIO DO ÓRGÃO DE APELAÇÃO NOS PAINÉIS DA OMC (WT/DS472/AB/R E WT/DS497/AB/R) – ALTERAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO BÁSICO BENS DE INFORMÁTICA DESTACADO A SEGUIR:**

**OBS: A proposta está em formato de Portaria.**

Art. 1º Até que sejam publicados os Processos Produtivos Básicos (PPB) por pontuação, ficam revogados, a partir de 1º de janeiro de 2020, os seguintes atos normativos:

	Portaria	Produto
I	Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 184, de 30.10.2006	Máquina automática para processamento de dados, digital, portátil de peso não superior a 1 kg, contendo pelo menos uma unidade central de processamento e uma tela (Écran) (NCM 8471.30.22, 8471.30.12, 8471.30.19, 8471.41.10 e 8471.41.90)
II	Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 237 de 11.12.2006	Subconjunto para Telefone Celular com Dispositivo de Cristal Líquido Incorporado.
III	Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 385, de 30.12.2013	Radar de vigilância de tráfego aéreo

Art. 2º Até que sejam publicados os Processos Produtivos Básicos (PPB) por pontuação, ficam revogados, a partir de 1º de janeiro de 2020, os seguintes atos normativos:

	Portaria	Produto
I	Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 289, de 11.07.2003, e Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 288, de 11.07.2003	Conversor de corrente contínua (CA-CC) e fonte de alimentação para impressora a jato de tinta e modem a cabo.
II	Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 296, de 11.09.2015; e Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 295, de 11.09.2015	Conversor CA/CC para microcomputador portátil, sem teclado, com tela sensível ao toque (“Touch screen”) “Tablet PC”

III	Portaria Interministerial MDIC/MCTIC nº 31, de 13.06.2018, e Portaria Interministerial MDIC/MCTIC nº 32, de 13.06.2018	Conversor estático com controle eletrônico, baseado em técnica digital (NCM: 8504.40), utilizado como conversor de corrente contínua (CA/CC) ou carregador de bateria para telefone celular
IV	Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 270, de 29.11.2012, e Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 271, de 29.11.2012	Fonte de alimentação e conversor de corrente contínua para unidades de processamento digital de pequena capacidade (NCM: 8471.50.10)

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para os produtos citados no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I – injeção, moldagem ou outro processo de conformação (impressão 3D) das tampas ou gabinete do conversor, quando aplicável;

II - estampagem das partes metálicas, quando aplicável;

III - trefilação e recozimento dos fios dos cabos de força, quando aplicável;

IV - corte, decapagem, crimpagem ou soldagem dos cabos de dados, quando aplicável;

V - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso;

VI - enrolamento das bobinas ou inserção e soldagem dos pinos nas placas multicamadas dos transformadores, quando aplicável;

VII - montagem das partes elétricas e mecânicas, totalmente desagregadas, em nível básico de componentes; e

VIII - integração das placas de circuito impresso e das demais partes na formação final do produto, quando aplicável.

Art. 3º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 196, de 02.10.2008	Gabinete metálico, com ou sem fonte de alimentação, para unidade digital de processamento

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - corte, dobra e furação e estampagem ou extrusão das partes metálicas que compõem a tampa superior, inferior, laterais, parte traseira e frontal, quando aplicáveis;

II - tratamento superficial e pintura das partes metálicas;

III - injeção, moldagem ou outro processo de conformação (impressão 3D) das partes plásticas do gabinete com área maior que 30cm<sup>2</sup>;

III - injeção, moldagem ou outro processo de conformação (impressão 3D) das partes plásticas do gabinete com área maior que 100 cm<sup>2</sup>;

IV - tratamento superficial e pintura das partes plásticas, quando aplicável;

IV - tratamento superficial e pintura das partes plásticas constantes no inciso III, quando aplicável;

V - fixação dos diodos emissores de luz (LED), chaves e fiação na máscara frontal, quando aplicável;

VI - soldagem e /ou rebitagem das partes metálicas, quando aplicável;

VII - montagem dos subconjuntos plásticos e metálicos;

VIII - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso da fonte de alimentação, quando aplicável; e

IX - integração da fonte de alimentação, quando aplicável, e das partes metálicas e plásticas na formação final do produto.

Art. 4º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 547, de 18.12.2003	Conversor de Corrente Contínua (CA/CC) destinado à variação e controle de velocidade de motores elétricos (NCM 8504.40.30)

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - injeção, moldagem ou outro processo de conformação (impressão 3D) das partes plásticas;

II - estampagem, corte, dobra e tratamento superficial das partes metálicas do gabinete, quando aplicável;

III – laminação, furação e teste elétrico das placas de circuito impresso nuas;

IV - enrolamento das bobinas de transformadores ou inserção e soldagem dos pinos nas placas multicamadas dos transformadores ou enrolamento e montagem dos reatores/indutores, quando aplicável;

V - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso, quando aplicável;

VI - montagem das partes elétricas e mecânicas em nível básico de componentes; e

VII - integração das placas de circuito impresso, quando aplicável, e das demais partes na formação final do produto; e

§ 2º Ficam temporariamente dispensados do cumprimento da etapa VI do § 1º deste artigo os mostradores de cristal líquido ou de plasma.

Art. 5º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 21, de 09.02.2010	Subconjunto guilhotina, aplicada em terminais de auto-atendimento

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - estampagem, corte e usinagem das partes metálicas, quando aplicável;

II - trefilação e recozimento da fiação elétrica (chicotes), quando aplicável;

III - montagem e soldagem dos componentes nas placas de circuito impresso, quando aplicável;

IV - montagem das partes elétricas e mecânicas, totalmente desagregadas, em nível básico de componentes; e

V - integração das placas de circuito impresso, quando aplicável, e das partes elétricas e mecânicas, na formação final do produto.

§ 2º Fica dispensado o cumprimento da etapa descrita no inciso I deste artigo para os itens: "faca", "contra faca", "tampa da caixa" e "caixa da guilhotina".

Art. 6º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 333 de 16.10.2013	Máquina de autoatendimento para contar moeda

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - fabricação do gabinete, consistindo da montagem do corpo, da estrutura interna e das portas em nível de insumo básico (chapas de aço, fibra de vidro, acrílico, soldagem, pintura, injeção, moldagem ou outro processo de conformação (impressão 3D) do painel frontal, quando aplicável, e agregação das partes mecânicas e plásticas);

II - fabricação do recipiente para armazenamento de moedas: montagem do corpo e da porta em nível de insumo básico (chapas de aço, soldagem e agregação das partes mecânicas), quando aplicável;

III - fabricação das demais estruturas mecânicas montadas a partir do nível básico de componentes (chapas de aço, motores e peças plásticas);

IV - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso;

VI - montagem de todas as partes elétricas e mecânicas, totalmente desagregadas, em nível básico de componentes; e

VII - integração das placas de circuito impresso, das partes elétricas e mecânicas, na formação final do produto.

§ 2º Ficam temporariamente dispensados do cumprimento da etapa descrita no inciso VI deste artigo os seguintes módulos ou subconjuntos:

I - dispositivo para validar, identificar e separar moedas;

II - webcam;

III - alto falantes;

IV - alavanca acionadora de circuito; e

V - motores elétricos com potência inferior a 50 W; e

VI - módulos de entrada e de saídas digitais e/ou analógicas.

§ 3º A tela sensível ao toque (*touch screen*) pode ser obtida pela integração do monitor não *touch screen* com o *kit touch screen* (tela e placa controladora).

Art. 7º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 16, de 28.01.2014	Máquina para Selecionar e Contar Papel Moeda (Cédulas)

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - injeção, moldagem ou outro processo de conformação (impressão 3D) do gabinete;

II - estampagem das partes metálicas do gabinete, quando aplicável;

III - enrolamento das bobinas de transformadores ou inserção e soldagem dos pinos nas placas multicamadas dos transformadores ou enrolamento e montagem dos reatores/indutores da fonte de alimentação, quando aplicável;

IV - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso;

V - montagem das partes elétricas e mecânicas, totalmente desagregadas, em nível básico de componentes;

VI - trefilação e recozimento dos fios dos cabos de força, quando aplicável;

VII - integração das placas de circuito impresso e das partes elétricas e mecânicas na formação final do produto; e

VIII - testes (tensão/rigidez dielétrica, resistência de isolamento e corrente fuga).

§ 2º Ficam temporariamente dispensados do cumprimento das etapas descritas nos incisos IV e V do § 1º deste artigo os seguintes módulos ou subconjuntos:

I - aceitador de cédulas;

II - validador ou trocador de cédulas; e

III - dispositivo de cristal líquido ou de plasma.

Art. 8º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 388, de 30.12.2013	Cartões Inteligentes ( <i>smart cards</i> )

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

ÚNICA:

#### I - CARTÕES INTELIGENTES COM CONTATO – LAMINADO OU FOLHA

- a) fusão das folhas plásticas ou extrusão em folha única;
- b) impressão das folhas;
- c) fresamento da cavidade do cartão plástico;
- d) separação e preparação do módulo do circuito integrado monolítico ou microchip;
- e) aplicação do adesivo na cavidade do cartão; e
- f) fixação do módulo do microchip no cartão.

#### II - CARTÕES INTELIGENTES COM CONTATO - INJETADO:

- a) injeção plástica do cartão;
- b) separação e preparação do módulo do microchip;
- c) aplicação do adesivo na cavidade do cartão; e
- d) fixação do módulo do microchip no cartão.

#### III - CARTÕES INTELIGENTES SEM CONTATO:

- a) fresagem da folha de PVC (formação do calço), quando aplicável;
- b) impressão das folhas de PVC, quando aplicável;
- c) montagem do microchip na antena; e
- d) fusão (laminação) do conjunto calço, antena, folhas de PVC e folha de cristal de

PVC.

§ 2º Fica temporariamente dispensada a etapa estabelecida na alínea “a” do inciso II do § 1º deste artigo.

Art. 9º Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 163 de 05.07.2004	Etiqueta Inteligente (“ <i>Smart Label</i> ”)

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - corte do *wafer* e encapsulamento e teste dos circuitos integrados (*microchip* ou *chip*).

II - montagem do circuito integrado (*microchip* ou *chip*) no circuito impresso flexível;

III - adesivação da parte inferior do laminado aplicando-o separadamente em um substrato siliconizado, quando aplicável;

IV - formação do laminado auto-adesivo, quando aplicável;

V - aplicação da parte não adesiva do laminado auto-adesivo sobre a face adesivada (quando aplicável) da etiqueta em papel ou filme;

VI - formação da etiqueta inteligente; e

VII - bobinamento da etiqueta inteligente em rolos, quando aplicável.

Art. 10. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTC nº 31, de 07.02.2013	Dispositivo de Armazenamento Não-Volátil de Dados à Base de Semicondutores (Pen Drive) NCM 8523.51.90

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - corte do *wafér* e encapsulamento e teste dos circuitos integrados monolíticos ou microchips tipo memória flash utilizados na montagem das placas.

II - fabricação do invólucro de plástico ou metal;

III - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso;

e

IV - montagem do conjunto.

Art. 11. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 268, de 30.08.2013	Suprimentos para Máquinas Copiadoras, Multifuncionais e Impressoras a Laser (NCM - 8443.31 e 8443.32)

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - TONALIZADOR:

a) mistura, plastificação e homogeneização de matérias-primas;

b) moagem (desagregação mecânica preparatória para etapa de micronização);

c) micronização (moagem fina para obtenção de partículas de pó);

d) aditivação (incorporação de aditivos externos: lubrificantes ou modificadores de cargas);

e) peneiramento (separação do pó em frações);

f) injeção plástica do recipiente ou frasco destinado ao acondicionamento do tonalizador; e

g) envasamento (dosagem volumétrica ou gravimétrica do tonalizador em frascos ou outros recipientes).

## II - REVELADOR:

a) revestimento dos núcleos por aplicação de camada isolante aos núcleos diversos ou aditivção;

b) mistura com o tonalizador (agregação de partículas de tonalizador aos núcleos revestidos); III - peneiramento (separação mecânica do aglomerador); e

c) envasamento (dosagem volumétrica ou gravimétrica do revelador em frascos ou em outros recipientes).

## III - CONJUNTO TONALIZADOR, CONJUNTO REVELADOR E CONJUNTO TONALIZADOR E REVELADOR:

a) injeção plástica, moldagem ou sopro do recipiente ou frasco destinado ao acondicionamento do tonalizador;

b) montagem dos seguintes componentes: espumas e/ou feltro de vedação, rolo de espuma dosadora de tonalizador, rolo magnético, lâmina raspadora, misturador cruzado, sensor eletrônico de densidade de tonalizador, sistema elétrico de polarização, engrenagens de acionamento e buchas, lâmina dosadora, lâmina de limpeza, cilindro fotorreceptor orgânico, batoque, selo de vedação, dentre outros, quando aplicáveis;

c) envasamento e vedação do cartucho; e

d) fechamento do cartucho ou recipiente.

## IV - CILINDRO COM LIGA FOTOSSENSÍVEL:

a) deposição da camada fotossensível sobre o cilindro preparado; e

b) montagem das partes e peças, totalmente desagregadas em nível básico de componentes, quando aplicável.

## V - CONJUNTO FOTORRECEPTOR ORGÂNICO:

a) deposição da camada orgânica sobre o cilindro, por imersão ou pintura; e

b) montagem das partes e peças plásticas ou metálicas, totalmente desagregadas em nível básico de componentes.

#### VI - CONJUNTO FOTORRECEPTOR ORGÂNICO FLEXÍVEL:

a) corte do substrato;

b) soldagem; e

c) montagem das partes e peças, totalmente desagregadas em nível básico de componentes.

#### VII - CARTUCHO TONALIZADOR (TONER) DE IMPRESSÃO, COM OU SEM MECANISMO INCORPORADO, PARA IMPRESSORAS A LASER E LED:

a) injeção plástica, moldagem ou sopro do recipiente ou frasco destinado ao acondicionamento do tonalizador;

b) montagem dos seguintes componentes: espumas e/ou feltro de vedação, rolo de espuma dosadora de tonalizador, rolo magnético, lâmina raspadora, misturador cruzado, sensor eletrônico de densidade de tonalizador, sistema elétrico de polarização, engrenagens de acionamento e buchas, lâmina dosadora, lâmina de limpeza, cilindro fotorreceptor orgânico, batoque, selo de vedação, dentre outros, quando aplicáveis;

c) envasamento e vedação do cartucho; e

d) fechamento do cartucho ou recipiente.

#### VIII - CARTUCHO TONALIZADOR (TONER) DE IMPRESSÃO, COM OU SEM MECANISMO INCORPORADO, COM DISPOSITIVO DE IDENTIFICAÇÃO POR RÁDIO-FREQUÊNCIA - RFID (*Radio-Frequency Identification*), PARA IMPRESSORAS A LASER E LED:

a) fabricação do cartucho tonalizador (toner), compreendendo as seguintes etapas:

1. injeção plástica, moldagem ou sopro do recipiente ou frasco destinado ao acondicionamento do tonalizador;

2. montagem dos seguintes componentes: espumas e/ou feltro de vedação, rolo de espuma dosadora de tonalizador, rolo magnético, lâmina raspadora, misturador cruzado, sensor eletrônico de densidade de tonalizador, sistema elétrico de polarização, engrenagens de acionamento e buchas, lâmina dosadora, lâmina de limpeza, cilindro fotorreceptor orgânico, batoque, selo de vedação, dentre outros, quando aplicáveis;

3. envasamento e vedação do cartucho; e

4. fechamento do cartucho ou recipiente.

b) montagem de pastilha semicondutora, não encapsulada; encapsulamento da pastilha montada, teste (ensaio) elétrico ou optoeletrico, e marcação (identificação), quando aplicável, dos circuitos integrados monolíticos utilizados nos dispositivos de identificação do tipo RFID; e

c) embalagem final individual do cartucho de toner.

§ 2º Entende-se por CONJUNTO TONALIZADOR, CONJUNTO REVELADOR e CONJUNTO TONALIZADOR E REVELADOR (Inciso III) o recipiente que, quando inserido na máquina, permanece no seu interior até o término de seu conteúdo, sendo o mesmo constituído por partes fixas e móveis, tais como depósito tonalizador com espumas de vedação, rolo de espuma dosadora de tonalizador, rolo magnético, lâmina raspadora, misturador cruzado, sensor eletrônico de densidade de tonalizador, sistema elétrico de polarização, engrenagens de acionamento e buchas.

§ 3º As etapas constantes das alíneas “a” a “d” do inciso “I”, alínea “a” do inciso “III” e alínea “a” do inciso “VII” poderão ser dispensadas, desde que a empresa beneficiária dos incentivos fiscais realize investimento em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) num percentual adicional ao estabelecido pela legislação de, no mínimo, 1% (um por cento), conforme estabelecido nos §§ 9º e 10.

§ 4º Para efeito do cumprimento do Processo Produtivo Básico, estabelecido na etapa constante da alínea “c” do inciso VIII, entende-se como embalagem final individual, as operações de posicionamento do cartucho de toner, acessórios a serem incluídos, expansão da caixa de embalagem individual, acomodação do cartucho, dobras para o fechamento da embalagem individual, colagem para selagem da embalagem individual, gravação do Código Eletrônico do Produto (*Electronic Product Code-EPC*), acomodação em caixa de transporte e etiquetagem.

§ 5º Para efeito do cumprimento do Processo Produtivo Básico do produto constante do inciso VIII, quando o cartucho tonalizador contiver dispositivo RFID, o software aplicativo da operação de gravação e controle do código único padrão EPC na memória do dispositivo RFID deverá ser desenvolvido no País.

§ 6º As etapas constantes dos itens “1” e “2” da alínea “a” do inciso “VIII” poderão ser dispensadas caso a empresa beneficiária dos incentivos fiscais utilizar circuito integrado monolítico do dispositivo RFID desenvolvido no País, conforme comprovado junto ao MCTI, nos termos da Portaria MCT, nº 950, de 12 dezembro de 2006, além de realizar investimento em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), num percentual adicional ao estabelecido pela legislação de, no mínimo, 1% (um por cento), conforme estabelecido nos §§ 9º e 10.

§ 7º As etapas constantes dos itens “3” e “4” da alínea "a" do inciso VIII poderão ser dispensadas caso a empresa beneficiária dos incentivos fiscais realizar investimento em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), num percentual adicional ao estabelecido pela legislação de, no mínimo, 1% (um por cento), conforme estabelecido nos §§ 9º e 10; e/ou reciclar 10% (dez por cento) do volume anual de cartuchos tonalizador produzidos de acordo com o respectivo PPB de forma isolada ou combinadamente.

§ 8º Entende-se como reciclagem o processo de coleta, separação e reaproveitamento dos materiais como insumo para fabricação de novos produtos. Esta etapa poderá ser realizada internamente ou por empresa terceirizada.

§ 9º Os investimentos em P&D adicionais ao exigido pela legislação a que se refere esta Portaria deverão ser calculados sob o faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização, com fruição do benefício fiscal, dos produtos que usufruam das dispensas citadas, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário.

§ 10. O investimento em P&D adicional ao exigido pela legislação a que se refere esta Portaria deverá ser aplicado em projetos próprios ou atividades de desenvolvimento de fornecedores, com vistas à fabricação, desenvolvimento ou incremento, no País, de suprimentos para máquinas copiadoras, multifuncionais e impressoras a *laser e led*, de dispositivo de identificação de RFID e de circuitos integrados e de produtos ou soluções nas áreas de: automação, reciclagem e rastreabilidade de produtos e insumos de produção.

§ 11. Para fins de cumprimento do percentual adicional previsto neste artigo a empresa poderá realizar os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento até 31 de março do ano subsequente, considerando a obrigatoriedade de investimento apurada até 31 de dezembro do ano-calendário.

§ 12. Os produtos relacionados neste artigo deverão atender as exigências do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990) e regulamentações específicas estabelecidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro.

Art. 12. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 256, de 21.08.2013	Ecógrafo com Análise Espectral Doppler / Equipamento de Ultrassom com Análise Espectral Doppler.

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuitos impresso que implementem a função de recepção de sinais ou tratamento/processamento de imagens ou saída de imagens;

II - montagem dos suportes de monitor e de apoio dos cabos de transdutores, posicionamento do monitor, incluindo passagem e alocação dos cabos de alimentação e de sinal de vídeo, quando aplicável;

III - montagem das carenagens de acabamento, conexão e alocação dos cabos de alimentação, sinais, controles e aterramento;

IV - montagem das chapas de proteção do cabeamento e quadro principal (denominada Card Cage), quando aplicável;

V - montagem do puxador de movimento e das carenagens de acabamento, quando aplicável;

VI - instalação dos filtros antipoeira nas partes internas do equipamento, quando aplicável;

VII - instalação do programa (software) de interação com usuário do equipamento;

VIII - testes de funcionamento completo (hardware e software), compreendendo testes de verificação do modo bidimensional, verificação do modo Doppler colorido, espectral, pulsado ou contínuo, quando aplicável;

IX - testes gerais de: imagem em tempo real, resolução axial, resolução lateral, precisão do monitor, modo de movimento, qualidade e sensibilidade no modo bidimensional e interferências;

X - testes elétricos de: variação de tensão, consumo de energia, isolamento elétrica, fuga de corrente, resistência de contatos;

XI - testes de documentação de imagens, envolvendo armazenamento de imagens, impressão de exames e gravação de exames em dispositivo digital; e

XII - embalagem final do equipamento.

Art. 13. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 18, de 03.02.2012	Aparelho de Tomografia Computadorizada.

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - montagem e conexões dos geradores de alta tensão que alimentam o tubo de Raios-X no conjunto Gantry;

II - montagem e conexões do tubo de Raios-X no conjunto Gantry;

III - montagem e conexões do colimador no conjunto Gantry;

IV - testes de segurança elétrica, compreendendo teste de impedância de aterramento, corrente de fuga rigidez dielétrica etc.;

V - alinhamento do sistema de detecção de imagens;

VI - testes de funcionamento, calibração, performance e confiabilidade; e

VII - embalagem.

§ 2º Entende-se por conjunto Gantry, o conjunto que compõe o sistema de rotação, onde estão acoplados o tubo de Raios-X, geradores de alta tensão, detectores de Raios-X e os elementos eletrônicos de controle e pré-processamento do sinal elétrico gerado pelos detectores.

Art. 14. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 26 de 05.02.2014	Aparelho de tomografia computadorizada por emissão de pósitron

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - montagem dos detectores de raios X;

II - montagem dos detectores de fótons;

III - montagem mecânica da base estacionária;

IV - instalação mecânica e alinhamento do Gantry do CT junto à base estacionária;

V - instalação mecânica do anel de imagens do PET e alinhamento mecânico ao "Gantry" do CT;

VI - montagem mecânica e alinhamento da mesa de paciente junto ao "Gantry" do CT;

VII - montagem mecânica e conexões do cabeamento de dados da unidade de reconstrução de imagens do PET;

VIII - montagem mecânica, conexões do cabeamento de dados, instalação de softwares e execução dos testes funcionais da unidade de reconstrução de imagens do CT;

X - montagem e conexões da unidade de distribuição de energia ao conjunto Gantry, à unidades de reconstrução de imagens do CT e PET e à mesa de pacientes;

X - alinhamento mecânico e testes de integração da base estacionária, "Gantry" CT, anel de imagem do PET e mesa;

XI - testes de segurança elétrica e de radiação, compreendendo teste de impedância de aterramento, corrente de fuga, rigidez dielétrica e fuga de radiação da fonte do PET, quando aplicável;

XII - testes funcionais, incluindo calibração e qualidade de imagem; e

XIII - embalagem dos subsistemas e acessórios integrantes do PET/CT.

§ 2º As etapas estabelecidas nos incisos "I" e "II" ficam dispensadas.

§ 3º Entende-se por conjunto "Gantry", o conjunto formado pelo "Gantry CT" (composto de sistema de rotação, no qual estão acoplados tubo de raios X, geradores de alta tensão e detectores de raios X) e "anel de imagens do PET" (formado por sistema fixo, no qual estão acoplados os emissores e detectores de pósitrons).

Art. 15. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 103, de 02.04.2013	Produtos para Alarme, Rastreamento e Controle de Velocidade

1º A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - estampagem, corte, dobra e tratamento superficial das partes metálicas do gabinete, quando aplicável;

II - injeção das partes plásticas do gabinete, quando aplicável;

III - montagem e soldagem, ou processo equivalente, de todos os componentes nas placas de circuito impresso;

IV - montagem das partes elétricas e mecânicas, totalmente desagregadas, em nível básico de componentes; e

V - integração das placas de circuito impresso e das partes elétricas e mecânicas na formação do produto final, de acordo com os itens I a IV acima.

§ 2º Ficam temporariamente dispensados do cumprimento das etapas constantes nos incisos III e IV, do § 1º deste artigo, os seguintes módulos ou subconjuntos montados:

I - módulo de comunicação FM (*Frequency Modulation*);

II - módulo de comunicação Pager;

III - módulo de comunicação GPS (*Global Positioning System*);

IV - módulo de comunicação via satélite;

V - mecanismo para impressora térmica; e

VI - módulo de comunicação CDMA (*Code Division Multiple Access*).

Art. 16. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 236 de 15.07.2015	Cordão Óptico Conectorizado

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - extrusão dos tubos de proteção interna da fibra óptica (tubo "*loose*"-polimérico, metálico), micromódulo ou revestimento "*tight*", dentre outros tipos de proteções.

II - agrupamento de fibras e proteções adicionais do núcleo do cabo.

III - extrusão da capa de proteção externa do cabo ou aplicação de armação metálica ou elementos de tração e marcação.

IV - testes do cabo.

VI - corte do cabo óptico;

VII - decapagem do cabo óptico;

VIII - limpeza da fibra óptica;

IX - colagem da fibra óptica no contato cerâmico;

X - clivagem da fibra;

XI - polimento da fibra; quando aplicável, e

XII - crimpagem do conector.

Art. 17. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCTC nº 47, de 29.10.2018	Painel ou módulo fotovoltaico

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - soldagem dos terminais nas células fotovoltaicas;

II - montagem do conjunto de células no vidro e soldagem das interligações das células;

III - montagem da cobertura frontal e laminação do painel;

IV - vedação e proteção da parte posterior;

V - montagem da moldura no laminado, quando aplicável;

VI - montagem dos conectores e caixa de ligação; e

VIII - soldagem dos terminais de ligação aos conectores e testes.

Art. 18. Até que seja publicado o Processo Produtivo Básico (PPB) por pontuação, fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2020, o seguinte ato normativo:

Portaria	Produto
Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 157, de 29.08.2007	Cartão de memória com tecnologia <i>Secure Digital</i> – SD (NCM 8523.51.10)

Parágrafo único. A partir de 1º de janeiro de 2020, para o produto citado no **caput** deste artigo, o Processo Produtivo Básico passa a ser o seguinte:

I - montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso; e

II - montagem final do conjunto

Art. 19 Para os produtos constantes desta Portaria é obrigatória a realização, no País, da etapa de integração final do produto.

Art. 20. Sempre que fatores técnicos ou econômicos, devidamente comprovados, assim o determinarem, a realização de qualquer etapa do Processo Produtivo Básico poderá ser suspensa temporariamente ou modificada, por meio de Portaria conjunta dos Ministérios da Economia e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Art. 21. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.