



# Nota Técnica Conjunta CNPJ Alfanumérico

Nota Técnica 2025.001

Versão 1.00 de 25 de abril de 2025



## Sumário

|   |    |
|---|----|
| 1. Introdução .....   | 3  |
| 2. Nova lei de formação do número do CNPJ: .....                              | 4  |
| 3. Alterações necessárias nos Documentos Fiscais Eletrônicos .....            | 7  |
| 4. Campos do tipo CNPJ .....  | 7  |
| Regras de Validação .....   | 7  |
| 5. Chave de Acesso do Documento Fiscal Eletrônico .....                       | 8  |
| Cálculo do DV da Chave de Acesso .....  | 8  |
| Regras de Validação .....   | 9  |
| 6. Padrão do Código de Barras dos Documentos Auxiliares .....                 | 9  |
| Cálculo do Dígito Verificador do CODE-128C .....                              | 11 |
| Representação Simbólica do Código .....                                       | 12 |
| Conjunto de Caracteres Código de Barras CODE-128 .....                        | 13 |
| Anexo I – Exemplo de validação do CNPJ Alfa em JavaScript .....               | 14 |
| Anexo II – Exemplo de validação da Chave de Acesso em Visual Basic .NET ..... | 15 |

## Histórico de Alterações / Cronograma

| Versão | Histórico de atualizações                       | Implantação Homologação | Implantação Produção |
|--------|---|-------------------------|----------------------|
| 1.00   | • Versão inicial da NT Conjunta sobre CNPJ Alfa | 06/04/2026              | 06/07/2026           |

## 1. Introdução

A Receita Federal do Brasil publicou a [Instrução Normativa 2229 de 15 de outubro de 2024](#) que modifica a regra de formação do CNPJ no Brasil. Essa ação visa ampliar a capacidade de geração de números de CNPJ para abertura de empresas devido ao esgotamento da modelagem atual.

A repercussão dessa mudança afeta milhares de sistemas, e não será diferente com os sistemas de faturamento e emissão de documentos fiscais eletrônicos e seus respectivos ambientes de autorização mantidos pelas Administrações Tributárias.

Esta nota técnica abrange os ambientes de autorização de documentos fiscais eletrônicos sob a coordenação do ENCAT: NFe, NFCe, CTe, CTe OS, GTVe, MDFe, BPe, BPe TM, NF3e e NFeCom.

A previsão de geração dos primeiros CNPJ Alfanuméricos está definida para julho de 2026.

## 2. Nova lei de formação do número do CNPJ:

O novo número de identificação - CNPJ alfanumérico - terá o mesmo tamanho que o número atual, com 14 posições. As oito primeiras posições terão caracteres alfanuméricos (letras e números) e identificarão a raiz do novo número. As quatro posições seguintes à raiz também terão caracteres alfanuméricos (letras e números) e identificarão a ordem do estabelecimento a ser inscrito. As duas últimas posições serão numéricas e identificam os dígitos verificadores deste CNPJ alfanumérico. O desenho abaixo identifica a transição da identificação numérica para alfanumérica:



A fórmula de cálculo do dígito verificador do CNPJ Alfanumérico não muda: foi mantido o cálculo pelo módulo 11. Porém, para garantir a utilização dos atuais números do CNPJ (tipo numérico), será necessária a alteração do modo como se calcula o dígito verificador pelo módulo 11. Serão utilizados, no cálculo do módulo 11, os valores relativos a letras maiúsculas lastreadas na tabela denominada código ASCII, como solução para unificar a representação de caracteres alfanuméricos;

Na rotina de cálculo do Dígito Verificador (DV) no CNPJ, serão substituídos os valores numéricos e alfanuméricos pelo valor decimal correspondente ao código constante na tabela ASCII e dele subtraído o **valor 48**. Desta forma os caracteres numéricos continuarão com os mesmos montantes, e os caracteres alfanuméricos terão os seguintes valores: A=17, B=18, C=19... e assim sucessivamente. Esta definição permitirá que o atual número do CNPJ tenha o mesmo cálculo do seu dígito verificador quando os sistemas iniciarem a identificação alfanumérica.

## Cálculo do primeiro dígito verificador

Para cada um dos caracteres do CNPJ, atribuir o valor da coluna "Valor para cálculo do DV", conforme a tabela abaixo (ou subtrair 48 do "Valor ASCII"):

| Tabela Resumo                        |             |                          |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|
| CNPJ Alfanumérico (números e letras) | Valor ASCII | Valor para cálculo do DV |
| 0                                    | 48          | 0                        |
| 1                                    | 49          | 1                        |
| 2                                    | 50          | 2                        |
| 3                                    | 51          | 3                        |
| 4                                    | 52          | 4                        |
| 5                                    | 53          | 5                        |
| 6                                    | 54          | 6                        |
| 7                                    | 55          | 7                        |
| 8                                    | 56          | 8                        |
| 9                                    | 57          | 9                        |
| A                                    | 65          | 17                       |
| B                                    | 66          | 18                       |
| C                                    | 67          | 19                       |
| D                                    | 68          | 20                       |
| E                                    | 69          | 21                       |
| F                                    | 70          | 22                       |
| G                                    | 71          | 23                       |
| H                                    | 72          | 24                       |
| I                                    | 73          | 25                       |
| J                                    | 74          | 26                       |
| K                                    | 75          | 27                       |
| L                                    | 76          | 28                       |
| M                                    | 77          | 29                       |
| N                                    | 78          | 30                       |
| O                                    | 79          | 31                       |
| P                                    | 80          | 32                       |
| Q                                    | 81          | 33                       |
| R                                    | 82          | 34                       |
| S                                    | 83          | 35                       |
| T                                    | 84          | 36                       |
| U                                    | 85          | 37                       |
| V                                    | 86          | 38                       |
| W                                    | 87          | 39                       |
| X                                    | 88          | 40                       |
| Y                                    | 89          | 41                       |
| Z                                    | 90          | 42                       |

Exemplo:

|             |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |           |           |
|-------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| <b>CNPJ</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>A</b>  | <b>B</b>  | <b>C</b>  | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>D</b>  | <b>E</b>  |
| Valor       | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>20</b> | <b>21</b> |

Distribuir os pesos de 2 a 9 da direita para a esquerda (recomeçando depois do oitavo caracter), conforme o exemplo:

| <b>CNPJ</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>D</b> | <b>E</b> |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Valor       | 1        | 2        | 17       | 18       | 19       | 3        | 4        | 5        | 0        | 1        | 20       | 21       |
| Peso        | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>9</b> | <b>8</b> | <b>7</b> | <b>6</b> | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> |

Multiplicar valor e peso de cada coluna e somar todos os resultados:

| <b>CNPJ</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>A</b>  | <b>B</b>  | <b>C</b>   | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>D</b>  | <b>E</b>  |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Valor         | 1        | 2        | 17        | 18        | 19         | 3         | 4         | 5         | 0        | 1        | 20        | 21        |
| Peso          | 5        | 4        | 3         | 2         | 9          | 8         | 7         | 6         | 5        | 4        | 3         | 2         |
| Multiplicação | <b>5</b> | <b>8</b> | <b>51</b> | <b>36</b> | <b>171</b> | <b>24</b> | <b>28</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>60</b> | <b>42</b> |

**Somatório (5+8+...+42) = 459**

Obter o resto da divisão do somatório por 11.

Se o resto da divisão for igual a 1 ou 0, o primeiro dígito será igual a 0 (zero).

Senão, o primeiro dígito será igual ao resultado de 11- resto.

No exemplo:

**Resto da divisão 459/11 = 8.**

⇒ **1º DV = 3** (resultado de 11-8)

## Cálculo do segundo dígito verificador

Para o cálculo do segundo dígito é necessário acrescentar o primeiro DV ao final do CNPJ, formando assim treze caracteres, e repetir os passos realizados para o primeiro dígito.

Assim, no exemplo, temos:

| <b>CNPJ</b>         | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>D</b> | <b>E</b> | <b>3</b> |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Atribuição de Valor | 1        | 2        | 17       | 18       | 19       | 3        | 4        | 5        | 0        | 1        | 20       | 21       | 3        |
| Atribuição de Peso  | 6        | 5        | 4        | 3        | 2        | 9        | 8        | 7        | 6        | 5        | 4        | 3        | 2        |
| Multiplicação       | 6        | 10       | 68       | 54       | 38       | 27       | 32       | 35       | 0        | 5        | 80       | 63       | 6        |

**Somatório (6+10+...+6) = 424**

**Resto da divisão 424/11 = 6**

⇒ **2º DV = 5** (resultado de 11-6)

⇒ **Resultado final: 12.ABC.345/01DE-35**

### 3. Alterações necessárias nos Documentos Fiscais Eletrônicos

A informação do CNPJ é essencial no ambiente dos documentos fiscais eletrônicos. A identificação do emitente do documento, e das demais partes relacionadas como destinatário, tomador, comprador, recebedor, expedidor são alguns dos exemplos. Além disto, o CNPJ é parte na composição da chave de acesso identificadora unívoca dos documentos fiscais e compõe à tupla que representa a chamada chave natural: UF, CNPJ, série e número, também relacionada a validações de duplicidade.

Como forma de reduzir os impactos desta mudança, já foi antecipada a alteração de estrutura nos schemas XML juntamente com a Nota Técnica da Reforma Tributária do Consumo.

As alterações compreendem as expressões regulares responsáveis pela validação dos campos do tipo CNPJ nos schemas XSD de todos os leiautes que compõem cada um dos documentos fiscais e serviços disponíveis nos ambientes de autorização

Esta Nota Técnica complementa a especificação apontando as demais alterações referentes ao CNPJ Alfa.

### 4. Campos do tipo CNPJ

Os Campos que representam um CNPJ existem dispostos diversas vezes em todos os DFe, eventos e schemas de inúmeros serviços disponíveis.

A expressão regular que valida um campo do tipo CNPJ passa a aceitar letras maiúsculas nas primeiras 12 posições: **[A-Z0-9]{12}[0-9]{2}**

**Observação:** Algumas letras não devem ser aceitas no CNPJ Alfa, como I, O, U, Q e F, essa exclusão faz parte das solicitações feitas pela equipe técnica do ENCAT para a Receita Federal do Brasil e precisa ser confirmada.

#### Regras de Validação

Os campos de CNPJ estão associados a centenas de regras de validação nos Manuais e notas técnicas para os DFe e seus respectivos eventos.

A redação destas validações não se altera, uma vez que de forma geral, sinalizam que o CNPJ informado deve ser válido em relação ao DV e estar aderente ao cálculo apresentado no item 2 desta nota técnica.

A partir da data de implantação desta nota técnica, os contribuintes podem considerar que a rotina que faz a validação do cálculo do dígito verificador do CNPJ na SEFAZ Autorizadora está considerando o novo cálculo, e por consequência as rejeições já existentes serão aplicadas considerando-se o CNPJ informado, seja ele numérico ou alfanumérico.

**Nota aos Autorizadores:** As rotinas de validação de CNPJ devem rejeitar CNPJ Alfanuméricos informados anteriores a data de implantação de cada ambiente (homologação e produção), mesmo que seja admitida a informação na validação de schema (já modificado). A rejeição aplicada nesse caso será a de falha no cálculo do Dígito verificador.

## 5. Chave de Acesso do Documento Fiscal Eletrônico

A chave de Acesso de qualquer DFe possui uma estrutura composta pela concatenação de campos da identificação do DFe com 44 posições:

|             | Código da UF | AAMM da emissão | CNPJ do Emitente | Modelo (mod) | Série (serie) | Número | Forma de emissão | Código Numérico | DV |
|-------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|---------------|--------|------------------|-----------------|----|
| Qtd Dígitos | 02           | 04              | 14               | 02           | 03            | 09     | 01               | 08              | 01 |

- **cUF** - Código da UF do emitente do Documento Fiscal
- **AAMM** - Ano e Mês de emissão do DFe
- **CNPJ** - CNPJ do emitente (\* em alguns DFe nessas posições poderá existir CPF)
- **mod** - Modelo do Documento Fiscal
- **serie** - Série do Documento Fiscal
- **nNF** - Número do Documento Fiscal
- **tpEmis** - forma de emissão do DFe (diz respeito a emissão normal ou as contingências)
- **cXXX** - Código Numérico que compõe a Chave de Acesso
- **cDV** - Dígito Verificador da Chave de Acesso

A expressão regular que verifica a chave de acesso passa a suportar letras nas 12 primeiras posições do CNPJ: **[0-9]{6}[A-Z0-9]{12}[0-9]{26}**

**Observação:** Se algumas letras forem vedadas na composição do CNPJ Alfa, isto deve ser considerado também para a chave de acesso

### Cálculo do DV da Chave de Acesso

O cálculo do DV da chave de acesso deverá aplicar a mesma lógica da validação do CNPJ Alfa, trocando todos os caracteres (44) que compõe a chave (números e letras) pelos números correspondentes da tabela ASCII **subtraindo 48**.

Posteriormente à substituição, deverá ser aplicado o cálculo do Módulo 11 para a totalidade dos dígitos resultantes da chave de acesso.



## Regras de Validação

As regras de validação que verificam a lei de formação da chave de acesso possuem diversas ocorrências em cada um dos DFe, seja para verificar o DFe que está sendo autorizado, seja para relacionar um outro DFe como documento originário, realizar uma substituição e referênciação, registrar um evento e até no serviço de consulta chave de acesso.

Da mesma forma que as validações de CNPJ, não será necessário alterar nada na redação destas validações, no geral elas indicam que o CNPJ que compõe a chave de acesso deve ser válido, portanto, consideram-se as regras dispostas no item 2 desta nota técnica.

**Nota aos Autorizadores:** As rotinas de validação de Chave de acesso devem rejeitar chaves contendo CNPJ Alfanuméricos informados anteriores a data de implantação de cada ambiente (homologação e produção), mesmo que seja admitida a informação na validação de schema (já modificado). A rejeição aplicada nesse caso será a de falha no CNPJ informado na chave de acesso.

## 6. Padrão do Código de Barras dos Documentos Auxiliares

O padrão de código de barras a ser impresso no documento auxiliar (DACTE, DANFE, DABPE etc.) é o CODE-128C e deverá representar a chave de acesso do DFe em emissão normal ou contingência.

O CODE-128C tem como característica suportar somente números, portanto, não é compatível com uma chave de acesso que venha possuir caracteres alfanuméricos nas posições do CNPJ.

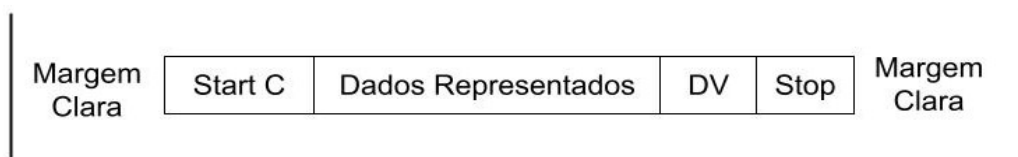
O CODE-128C também possui um dígito verificador baseado em um cálculo do módulo 103 considerando a soma ponderada dos valores de cada um dos dígitos na mensagem que está sendo codificada, incluindo o valor do caractere de início (start).

Para suportar as alterações do CNPJ Alfa será necessário adaptar o padrão de código para geração dos documentos auxiliares.

O padrão sugerido a ser adotado é o modelo híbrido, utilizando o CODE 128-C, e na ocorrência de caracteres não numéricos, alternando para o CODE-128A que aceita além de números, letras maiúsculas. Esta alteração é feita usando o código 100 para alternar os subtipos A e C.

- 128A (Code Set A) – ASCII characters 00 a 95 (0–9, A–Z e códigos de controle)
- 128C (Code Set C) – 00–99 (codifica pares de números para cada item representado)

O conjunto de caracteres representativos do Código de Barras CODE-128A e CODE-128C encontra-se referenciado baixo. Para a sua impressão será considerada a seguinte estrutura de simbolização:



- **Margem**

**Clara:** espaço claro que não contém nenhuma marca legível por máquina, localizado à esquerda e à direita do código, a fim de evitar interferência na decodificação da simbologia. A margem clara é chamada também de "área livre", "zona de silêncio" ou "margem de silêncio".

- **Start C:** inicia a codificação dos dados CODE-128C de acordo com o conjunto de caracteres. O Start C não representa nenhum caractere.
- **Dados representados:** caracteres representados no código de barras.
- **DV:** dígito verificador da simbologia.
- **Stop:** caractere de parada que indica o final do código ao leitor óptico.

O código de barras deverá ser impresso com os padrões próprios residentes das impressoras de não impacto (laser ou deskjet) e de impacto (matriciais ou de linhas) a fim de respeitarem os padrões dos referidos códigos:

- A área reservada no Documento Auxiliar;
- Largura mínima total do código de barras (considerando o código de barras da chave de acesso, com 44 posições):
  - **11,5 cm** para impressoras de Não Impacto (Laser de Jato de Tinta);
    - **Por conta da mudança para o CNPJ Alfa, o novo padrão de código de barras – combinação do 128-A com 128-C poderá apresentar maior volume de dados para suportar os caracteres não numéricos, por isso teremos mais barras e necessitando de mais espaço para acomodar essa informação e manter o código com leitura eficiente nos diversos leitores encontrados no mercado.**
  - 11,5 cm para impressora de impacto (Matricial e de linha)
- Altura mínima da barra: 0,8 cm;
- Largura mínima da barra: 0,02 cm, conforme explicado a seguir:
- Considerando que para cada símbolo da barra são codificados dois caracteres, então teremos:
- Tamanho do campo = 44 (caracteres) = 44 (símbolos)
- Considerando que cada símbolo possui 11 (módulos) \* 44 (símbolos) = 484 posições
- Margem clara = deve ter no mínimo a dimensão de 10 (módulos) \* 2 = 20 posições
- Start A = 11 (módulos) = 11 posições
- DV = 11 (módulos) = 11 posições
- Stop = 13 (módulos) = 13 posições
- Tamanho total da simbologia = 484 + 20 + 11 + 11 + 13 = 539 (posições)
- Largura mínima de cada módulo da barra = 11,5 cm / 539 (posições) = 0,02 cm

## Cálculo do Dígito Verificador do CODE-128C

O dígito verificador é baseado em um cálculo do módulo 103 considerando a soma ponderada dos valores de cada um dos dígitos na mensagem que está sendo codificada, incluindo o valor do caractere de início (start).

O Code-128-C, que sempre será usado no início do código de barras utiliza o 105 como "Start".

Exemplo: consideremos que a chave de acesso fosse apenas de oito caracteres e contivesse o seguinte termo: 5225AB83

| Código                          | Valor do Código | Peso | Valor × Peso             |
|---------------------------------|-----------------|------|--------------------------|
| START C                         | 105             | (1)  | 105                      |
| 52                              | 52              | 1    | 52                       |
| 25                              | 25              | 2    | 50                       |
| CODE A                          | 101             | 3    | 303                      |
| 'A' (ASCII)                     | 33              | 4    | 132                      |
| 'B' (ASCII)                     | 34              | 5    | 170                      |
| CODE C                          | 99              | 6    | 594                      |
| 83                              | 83              | 7    | 581                      |
| <b>Soma</b>                     |                 |      | <b>1987</b>              |
| <b>Resto da divisão por 103</b> |                 |      | <b>1987 mod 103 = 30</b> |

Então 30 corresponde a "30" conforme tabela de composição dos caracteres do código de barras 128

Na linha valor do caractere foi incluso o valor 103 que corresponde ao valor do caractere de início (start) para o padrão Code C.

- O dígito verificador do código será o resto da divisão da somatória dos valores ponderados dividido por 103 (módulo 103).

Assim o dígito verificador será:

- Valor da soma ponderada  $= (1 \times 105) + (1 \times 52) + (2 \times 25) + (3 \times 101) + (4 \times 33) + (5 \times 34) + (6 \times 99) + (7 \times 83) = 1987$
- $1987 / 103 = 19$ , e resta 30, assim o DV é o código correspondente ao valor 30.

## Representação Simbólica do Código

Combinação de barras: B=barra preta e S=espaço (barra branca)

| Símbolo | Código | Padrão (B/S)  | Larguras      |
|---------|--------|---------------|---------------|
| START C | 105    | B S B S B S   | 2 1 4 1 1 1   |
| 52      | 52     | B S B S B S   | 2 3 2 1 1 1   |
| 25      | 25     | B S B S B S   | 1 1 2 2 3 1   |
| CODE A  | 101    | B S B S B S   | 2 1 1 1 3 2   |
| A       | 33     | B S B S B S   | 2 1 2 1 2 2   |
| B       | 34     | B S B S B S   | 2 2 2 1 2 1   |
| CODE C  | 99     | B S B S B S   | 2 1 1 2 2 2   |
| 83      | 83     | B S B S B S   | 1 3 3 1 1 1   |
| DV (30) | 30     | B S B S B S   | 2 2 2 1 1 2   |
| STOP    | 106    | B S B S B S B | 2 3 3 1 1 1 2 |

## Orientações para o uso dos caracteres START, CODE e SHIFT

As seguintes orientações devem ser seguidas para minimizar o comprimento do código de barras.

Começando da esquerda:

1. **Use o caractere de início 'C'** pois os a chave de acesso dos DFe comecem com quatro ou mais dígitos.
2. **Considerando que começamos com o 'C' e os dados comecem com um número ímpar de dígitos:**
  - Insira o código de mudança para o **conjunto 'A' (Code A)** *antes* do último dígito ímpar.
3. **Se quatro ou mais dígitos ocorrerem em sequência enquanto se estiver no conjunto de caracteres 'A':**
  - **Se houver um número par de dígitos no grupo, insira o código de mudança para o conjunto 'C' (Code C)** *antes* do primeiro dígito do grupo.
  - **Se houver um número ímpar de dígitos no grupo, insira o código de mudança para o conjunto 'C' (Code C)** *imediatamente após o primeiro dígito* do grupo. O primeiro dígito permanecerá codificado no conjunto 'A'.
4. **Quando estiver no conjunto de caracteres 'C' e um caractere não numérico ocorrer nos dados, insira o código de mudança para o conjunto 'A' (Code A)** *antes* do caractere não numérico.

**Exemplo para o caso de número ímpar antes de um caractere (começando em 'C'):**

Suponha que você esteja codificando "123A" e começou com o modo 'C'.

- Você codificaria "12" no modo 'C'.
- Ao encontrar o "3" (ímpar antes de um caractere não numérico), você inseriria o código **"Code A"**.
- Então, você codificaria "3" no modo 'A'.
- Finalmente, você codificaria "A" no modo 'A'.

O objetivo é sempre otimizar a densidade do código de barras, utilizando o conjunto de caracteres mais adequado para o tipo de dado que está sendo codificado em cada momento.

## Conjunto de Caracteres Código de Barras CODE-128

Conjunto de caracteres representativos do Código de Barras pode ser obtido em:

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Code\\_128](https://en.wikipedia.org/wiki/Code_128)
- <https://www.barcodeinc.com/articles/code128.htm>

## Anexo I – Exemplo de validação do CNPJ Alfa em JavaScript

```
class CNPJ {
  static tamanhoCNPJSemDV = 12;
  static regexCNPJSemDV = /^[A-Z\d]{12}$/;
  static regexCNPJ = /^[A-Z\d]{12}(\d){2}$/;
  static regexCaracteresMascara = /[./-]/g;
  static regexCaracteresNaoPermitidos = /^[^A-Z\d./-]/i;
  static valorBase = "0".charCodeAt(0);
  static pesosDV = [6, 5, 4, 3, 2, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2];
  static cnpjZerado = "00000000000000";

  static isValid(cnpj) {
    if (!this.regexCaracteresNaoPermitidos.test(cnpj)) {
      let cnpjSemMascara = this.removeMascaraCNPJ(cnpj);
      if (this.regexCNPJ.test(cnpjSemMascara) && cnpjSemMascara !== this.cnpjZerado) {
        const dvInformado = cnpjSemMascara.substring(this.tamanhoCNPJSemDV);
        const dvCalculado = this.calculaDV(cnpjSemMascara.substring(0,
this.tamanhoCNPJSemDV));
        return dvInformado === dvCalculado;
      }
    }
    return false;
  }

  static calculaDV(cnpj) {
    if (!this.regexCaracteresNaoPermitidos.test(cnpj)) {
      let cnpjSemMascara = this.removeMascaraCNPJ(cnpj);
      if (this.regexCNPJSemDV.test(cnpjSemMascara) && cnpjSemMascara !==
this.cnpjZerado.substring(0, this.tamanhoCNPJSemDV)) {
        let somatorioDV1 = 0;
        let somatorioDV2 = 0;
        for (let i = 0; i < this.tamanhoCNPJSemDV; i++) {
          const asciiDigito = cnpjSemMascara.charCodeAt(i) - this.valorBase;
          somatorioDV1 += asciiDigito * this.pesosDV[i + 1];
          somatorioDV2 += asciiDigito * this.pesosDV[i];
        }
        const dv1 = somatorioDV1 % 11 < 2 ? 0 : 11 - (somatorioDV1 % 11);
        somatorioDV2 += dv1 * this.pesosDV[this.tamanhoCNPJSemDV];
        const dv2 = somatorioDV2 % 11 < 2 ? 0 : 11 - (somatorioDV2 % 11);
        return `${dv1}${dv2}`;
      }
    }
    throw new Error("Não é possível calcular o DV pois o CNPJ fornecido é inválido");
  }

  static removeMascaraCNPJ(cnpj) {
    return cnpj.replace(this.regexCaracteresMascara, "");
  }
}
```

## Anexo II – Exemplo de validação da Chave de Acesso em Visual Basic .NET

```
Public Class ChaveAcesso
    Private Const TamanhoChaveAcessoSemDV = 43
    Public Shared Function ValidaDigitoChaveAcesso(ByVal chaveAcesso As String) As Boolean
        'Verifica DV
        Dim digito As Char = CalculaDigitoVerificadorChaveAcesso(chaveAcesso).ToString()
        If digito <> chaveAcesso.Substring(43, 1) Then
            Return False
        Else
            Return True
        End If
        'Verifica demais informações da chAcesso (UF, CNPJ, AAAAMM emissão, caracteres inválidos, ...)
        ' ...
        ' ...
    End Function

    Public Shared Function CalculaDigitoVerificadorChaveAcesso(chaveAcesso As String) As Integer

        'Converte a string em um array de bytes, onde cada byte representa o código ASCII do caractere subtraído de 48
        Dim chAcessoBytes(TamanhoChaveAcessoSemDV - 1) As Byte
        For i As Integer = 0 To TamanhoChaveAcessoSemDV - 1
            chAcessoBytes(i) = CByte(Asc(chaveAcesso(i)) - 48)
        Next

        Dim soma As Integer = 0
        Dim peso As Integer = 2 ' multiplicador vai de 9 a 2

        'Começa do final
        For i As Integer = TamanhoChaveAcessoSemDV - 1 To 0 Step -1
            soma = soma + Convert.ToInt32(chAcessoBytes(i)) * peso

            peso += 1
            If peso > 9 Then peso = 2
        Next

        Dim dv As Integer = 11 - (soma Mod 11)
        If dv >= 10 Then
            dv = 0
        End If

        Return dv

    End Function
End Class
```