

Cobrança bancária por remessa

Intercâmbio eletrônico de arquivos

Layout do arquivo – CNAB400

Banco 310 - V1.1



Sumário

Sumário	2
Nome dos Arquivos Remessa	3
Extensão do arquivo	3
Exemplo de nome de arquivo montado	3
Detalhes técnicos do arquivo	3
Descrição do arquivo	3
Descrição do arquivo remessa	4
Registro 0 - Header do arquivo	4
Registro 1 - Dados do título	5
Registro 2 - E-mail do pagador / Mensagem / Desconto	8
Registro 3 - Split de pagamentos	9
Registro 7 - Pagador/Sacador Avalista	11
Registro 9 - Trailer do arquivo	12
Informações úteis	13
Arquivo remessa	13
Header do arquivo	13
Dados do título	13
CNAB com múltiplas contas	14
Sacador avalista	14
Decomposição do Campo	14
Cobrança com Registro	15
Exemplo - Nosso Número 000000000002	15
Exemplo - Nosso Número 000000000001	16
Código de barras do boleto para a cobrança Bradesco	17
Código I25 (2 de 5 Intercalado)	17
Exemplo:	17
Segue abaixo, tabela com todos os Pares de Barras:	19
Montagem dos Dados do Código de Barras	20
Para o cálculo do Dígito verificador do Código de Barras, proceder da seguinte forma:	21
Exemplo:	21
Para Impressão Laser	22
Montagem dos Dados para Composição da Linha Digitável	22
Exemplo	22
Cálculo dos Dígitos de Auto Conferência (DAC) dos campos da linha Digitável	23
Especificações do boleto de cobrança	25
Modelo para boleto de cobrança	25

Nome dos Arquivos Remessa

A fim de facilitar processos de análise e simplificar processos, a Grafeno utiliza um padrão de título para os arquivos de remessa recebidos, conforme:

Registro	Descrição do registro	Tamanho	Tipo	Exemplo
Produto Utilizado	Serviço utilizado pelo cliente, atualmente fixado em Cobrança Grafeno	2	Alfa	CG
Dia	Dia de geração do arquivo	2	Num.	00
Mês	Mês de geração do arquivo	2	Num.	00
Ano	Ano de geração do arquivo	4	Num.	0000
Razão Social	Primeiros dígitos da razão social da conta do cliente	10	Alfa	GrafenoPag

Extensão do arquivo

Todos os arquivos deverão ser enviados em extensão <nome do arquivo>.rem.

Exemplo de nome de arquivo montado

- Arquivo gerado em 1º de Março de 2020, para o cliente fictício "Fundo de Investimentos Ltda"
 - CG01032020fundodeinv.rem
- Arquivo gerado em 31 de Dezembro de 2020, para o cliente fictício "Cliente de Cobranças"
 - CG31122020clientedec.rem

Detalhes técnicos do arquivo

- **Formato:** Padrão CNAB;
- **Extensão:** REM;
- **Registro lógico:** 400 posições (bytes);
- **Formatação:** Arquivo de texto;
- **Organização:** Sequencial;

Descrição do arquivo

- **Registro 0:** Reservado ao header;
- **Registro 1:** Dados do título (transação);
- **Registro 2:** Endereço de e-mail do pagador (opcional);
- **Registro 3:** Dados do split de pagamentos (opcional);
- **Registro 7:** Pagador avalista (opcional);
- **Registro 9:** Reservado ao trailer.

Descrição do arquivo remessa

Registro 0 – Header do arquivo

- Tamanho: 400 Bytes.

Posição	Nome do campo	Tamanho do campo	Conteúdo	Tipo
001 a 001	Identificação do registro	001	0	Numérico
002 a 002	Identificação do arquivo remessa	001	1	Numérico
003 a 009	Literal remessa	007	REMESSA	Alfanumérico
010 a 011	Código do serviço	002	01	Numérico
012 a 026	Literal do serviço	015	COBRANCA	Alfanumérico
027 a 046	Número da conta Grafeno (Sem Dígito)	020	Informado pela Grafeno quando do cadastramento.	Numérico
047 a 076	Nome da empresa	030	<Razão-Social>	Alfanumérico
077 a 079	Número do Banco emissor na câmara de compensação	003	310	Numérico
080 a 094	Nome do banco por extenso	015	VORTX DTVM	Alfanumérico
095 a 100	Data de gravação do arquivo	006	DDMMAA	Numérico
101 a 108	Não utilizado	008	Branco	Alfanumérico
109 a 110	Identificação do sistema	002	MX	Alfanumérico
111 a 117	Número sequencial de remessa	007	Sequencial, incrementado a cada novo envio	Numérico
118 a 394	Não utilizado	277	Branco	Alfanumérico
395 a 400	Número sequencial do registro de um em um	006	000001	Numérico

Registro 1 – Dados do título

- Tamanho: 400 Bytes.

Posição	Nome do campo	Tamanho do campo	Conteúdo	Tipo
001 a 001	Identificação do registro	001	1	Numérico
002 a 006	Não utilizado	005	Branco	Numérico
007 a 007	Não utilizado	001	Branco	Alfanumérico
008 a 012	Não utilizado	005	Branco	Numérico
013 a 019	Não utilizado	007	Branco	Numérico
020 a 020	Não utilizado	001	Branco	Alfanumérico
021 a 037	Identificação da empresa beneficiária no banco	017	Zero, Carteira, Zero Agência e Conta Corrente(Sem dígito) Ex.: 0021000010999999 9	Alfanumérico
038 a 062	Número de controle do participante	025	Uso da empresa	Alfanumérico
063 a 065	Código do banco a ser debitado na câmara de compensação	003	310	Numérico
066 a 066	Campo de multa	001	0 - Sem multa(vide pág 13) 2 - Considerar multa(vide pág 13)	Numérico
067 a 070	Percentual de multa	004	Percentual de multa a ser considerado	Numérico
071 a 081	Identificação do título no banco	011	Nosso Número	Numérico
082 a 082	Dígito de auto conferência do número bancário	001	Dígito N/N	Alfanumérico
083 a 092	Desconto	010	Valor do desconto por dia	Numérico
093 a 093	Não utilizado	001	Branco	Numérico
094 a 094	Não utilizado	001	Branco	Alfanumérico
095 a 104	Não utilizado	010	Branco	Alfanumérico
105 a 105	Não utilizado	001	Branco	Alfanumérico
106 a 106	Não utilizado	001	Branco	Alfanumérico
107 a 108	Quantidade de pagamentos possíveis	002	Por ora, deverá ser fixado em 01	Alfanumérico
109 a 110	Identificação da ocorrência	002	Códigos de ocorrência (Pág 14)	Numérico
111 a 120	Número do documento (Seu Número)	010	Documento	Alfanumérico
121 a 126	Data do vencimento do título	006	DDMMAA	Numérico

127 a 139	Valor do título	013	Últimas duas posições para centavos. Sem pontos ou vírgulas. Acrescido de zeros à esquerda	Numérico
140 a 142	Banco encarregado da cobrança	003	Preencher com zeros	Numérico
143 a 147	Agência depositária	005	Preencher com zeros	Numérico
148 a 149	Espécie de título	002	01 – Duplicata 02 – Nota promissória 03 – Nota de seguro 04 – Cobrança Seriada 05 – Recibo 10 – Letras de câmbio 11 – Nota de débito 12 – Duplicata de serviço 31 – Cartão de crédito 32 – boleto de proposta 99 – Outros	Numérico
150 a 150	Identificação	001	Sempre será = N	Alfanumérico
151 a 156	Data da emissão do título	006	DDMMAA	Numérico
157 a 158	Não utilizado	002	Branco	Numérico
159 a 160	Não utilizado	002	Branco	Numérico
161 a 173	Valor a ser cobrado por dia de atraso	013	Mora por dia de atraso	Numérico
174 a 179	Data limite para concessão de desconto	006	DDMMAA	Numérico
180 a 192	Valor do desconto	013	Últimas duas posições para centavos. Sem pontos ou vírgulas. Acrescido de zeros à esquerda	Numérico
193 a 205	Valor do IOF	013	Últimas duas posições para centavos. Sem pontos ou vírgulas. Acrescido de zeros à esquerda	Numérico
206 a 218	Valor do abatimento a ser concedido ou cancelado	013	Últimas duas posições para centavos. Sem pontos ou vírgulas. Acrescido de zeros à esquerda	Numérico
219 a 220	Identificação do tipo de inscrição do	002	01 – CPF 02 – CNPJ	Numérico

	pagador			
221 a 234	Número de inscrição do pagador	014	CPF/CNPJ (Obs. pág 14 - Preenchimento Obrigatório)	Numérico
235 a 274	Nome do pagador	040	Nome do pagador	Alfanumérico
275 a 314	Endereço completo	040	Endereço do pagador	Alfanumérico
315 a 326	Mensagem	012	Mensagem	Alfanumérico
327 a 331	CEP	005	Prefixo do CEP do pagador (Obs. pág 14)	Numérico
332 a 334	Sufixo do CEP	003	Sufixo do CEP do pagador (Obs. pág 14)	Numérico
335 a 394	Sacador avalista	060	Decomposição (Obs. pág 14)	Alfanumérico
395 a 400	Número sequencial do registro	006	Número sequencial do registro	Numérico

Registro 2 – E-mail do pagador / Mensagem / Desconto

- Tamanho: 400 Bytes.
- Registro Opcional

Posição	Nome do campo	Tamanho do campo	Conteúdo	Tipo
001 a 001	Identificador do registro	001	2	Numérico
002 a 321	E-mail do Pagador ou Mensagem	393	Endereço de e-mail do pagador informado no registro 1 anterior ou Mensagem a ser retornada no boleto	Alfanumérico
322 a 327	Data-Limite para Concessão de Desconto 2	006	DDMMAAAA	Numérico
328 a 340	Valor do Desconto 2	013	Valor do desconto	Numérico
341 a 346	Data-Limite para Concessão de Desconto 3	006	DDMMAAAA	Numérico
347 a 359	Valor do Desconto 3	013	Valor do desconto	Numérico
360 a 394	Não utilizado		Não utilizado	Não utilizado
395 a 400	Número sequencial do registro	006	Número sequencial do registro	Numérico

Nota 1: para que o sistema considere a atualização do e-mail do pagador, verificamos a existência de um texto com formato de e-mail, caso o conteúdo seja diferente, o mesmo será considerado como a mensagem a ser retornada nas Instruções do boleto.

Nota 2: É obrigatório o envio do e-mail do pagador, caso o pagador não esteja registrado na base de Pagadores da conta e a régua de cobrança utilizado para o envio da remessa possua formato de comunicação por E-mail.

Nota 3: implementamos o Registro Tipo 2, para permitir aos clientes beneficiários conceder mais 2 (dois) novos descontos, podendo ser informados nas posições 322 a 359. A concessão do desconto disponível no Registro 1 permanece inalterada.

Registro 3 – Split de pagamentos

- Tamanho: 400 Bytes.
- Registro Opcional

Posição	Nome do campo	Tamanho do campo	Conteúdo	Tipo
001 a 001	Identificador do registro	001	3	Numérico
002 a 017	Identificação da empresa beneficiária no banco	016	Carteira, Agência, Conta Corrente	Numérico
018 a 029	Identificação do Título no banco	012	Nosso Número do título	Alfanumérico
030 a 030	Código para cálculo do rateio	001	Atualmente fixado em 1	Numérico
031 a 031	Tipo de valor informado	001	Atualmente fixado em 1	Numérico
032 a 043	Não utilizado	012	Branco	Alfanumérico
044 a 046	Código do banco do primeiro recebedor	003	Ex.: 310 para Vórtx	Numérico
047 a 051	Código da agência do primeiro recebedor	005	Código da agência	Numérico
052 a 052	Dígito da agência	001	Dígito da agência	Alfanumérico
053 a 064	Número da conta corrente do primeiro recebedor	012	Número da conta corrente	Numérico
065 a 065	Dígito da conta corrente	001	Dígito da conta corrente	Alfanumérico
066 a 080	Percentual para split	015	Percentual para split. Até 02 casas decimais	Numérico
081 a 120	Razão social do primeiro recebedor	040	Nome da empresa	Alfanumérico
121 a 157	Não utilizado	037	Branco	Alfanumérico
158 a 160	Não utilizado	003	Zeros	Numérico
161 a 163	Código do banco do segundo recebedor	003	Ex.: 310 para Vórtx	Numérico
164 a 168	Código da agência do segundo recebedor	005	Código da agência	Numérico
169 a 169	Dígito da agência	001	Dígito da agência	Alfanumérico
170 a 181	Número da conta corrente do segundo recebedor	012	Número da conta corrente	Numérico
182 a 182	Dígito da conta corrente	001	Dígito da conta corrente	Alfanumérico
183 a 197	Percentual para split	015	Percentual para split. Até 02 casas decimais	Numérico
198 a 237	Razão social do segundo recebedor	040	Nome da empresa	Alfanumérico
238 a 274	Não utilizado	037	Branco	Alfanumérico

275 a 277	Não utilizado	003	Zeros	Numérico
278 a 280	Código do banco do terceiro recebedor	003	Ex.: 310 para Vórtx	Numérico
281 a 285	Código da agência do terceiro recebedor	005	Código da agência	Numérico
286 a 286	Dígito da agência	001	Dígito da agência	Alfanumérico
287 a 298	Número da conta corrente do terceiro recebedor	012	Número da conta corrente	Numérico
299 a 299	Dígito da conta corrente	001	Dígito da conta corrente	Alfanumérico
300 a 314	Percentual para split	015	Percentual para split. Até 02 casas decimais	Numérico
315 a 354	Razão social do terceiro recebedor	040	Nome da empresa	Alfanumérico
355 a 391	Não utilizado	037	Branco	Alfanumérico
392 a 394	Não utilizado	003	Zeros	Numérico
395 a 400	Número sequencial do registro	006	Número sequencial do registro	Numérico

Registro 7 – Pagador/Sacador Avalista

- Tamanho: 400 Bytes.
- Registro Opcional

Posição	Nome do campo	Tamanho do campo	Conteúdo	Tipo
001 a 001	Identificação do registro	001	7	Numérico
002 a 046	Endereço	045	Endereço do sacador/avalista	Alfanumérico
047 a 051	CEP	005	CEP do sacador/avalista	Numérico
052 a 054	Sufixo do CEP	003	Sufixo do CEP do sacador/avalista	Numérico
055 a 074	Cidade	020	Cidade do sacador/avalista	Alfanumérico
075 a 076	UF	002	UF da cidade	Alfanumérico
077 a 366	Reserva	290	Branco	Alfanumérico
367 a 369	Carteira	003	Número da carteira	Numérico
370 a 374	Agência	005	Código da agência do beneficiário	Numérico
375 a 381	Conta corrente	007	Número da conta corrente	Numérico
382 a 382	Dígito	001	DAC da conta corrente	Alfanumérico
383 a 393	Nosso número	011	Número bancário	Numérico
394 a 394	Dígito nosso número	001	DAC do nosso número	Alfanumérico
395 a 400	Número sequencial de registro	006	Número sequencial de registro	Numérico

Registro 9 – Trailer do arquivo

- **Tamanho:** 400 Bytes.

Posição	Nome do campo	Tamanho do campo	Conteúdo	Tipo
001 a 001	Identificação do registro	001	9	Numérico
002 a 394	Branco	393	Branco	Alfanumérico
395 a 400	Número sequencial de registro	006	Número sequencial do último registro	Numérico

Informações úteis

Arquivo remessa

- Em campos numéricos, sempre que necessário deverá alinhar o dado à direita e preencher demais posições com zeros à esquerda;
- Os campos correspondentes a valores (moeda real), deverão ser preenchidos com duas casas decimais.

Header do arquivo

- Número sequencial de remessa
 - o O número da remessa deve iniciar de 000001 e incrementado a cada novo arquivo remessa, com o objetivo de evitar que ocorra duplicidade de arquivo. Não podendo, em qualquer hipótese, ser repetido ou zerado.

Dados do título

- **Identificação da empresa beneficiária no banco**
 - o Deverá ser preenchido conforme:
 - **Posições 021 a 021:** Zero;
 - **Posições 022 a 024:** Código da carteira;
 - **Posições 025 a 029:** Código da agência do beneficiário, sem dígito;
 - **Posições 030 a 036:** Conta corrente;
 - **Posições 037 a 037:** Dígito da conta.
- **Número de controle do participante**
 - o **Posições 038 a 062:** Campo para controle interno da empresa. O número não será impresso nos boletos, mas será retornado no arquivo retorno. Pode ser alterado utilizando a ocorrência 07.
- **Campo de Multa**
 - **Posição 066 a 066:** seja preenchido com "0" (Sem Multa), será assumida a informação contida na configuração de cobrança, em nossa plataforma.
 - **Posição 066 a 066:** seja preenchido com "2" (Considerar Multa), assumirá as informações contidas no arquivo remessa.
- **Identificação do título no banco (Nosso Número)**
 - o **Posições 071 a 081:** Visando a facilidade de integração e desenvolvimento, para preenchimento do Nosso Número será usada sempre a mesma numeração de carteira, conforme:
 - **Nosso Números de 00000000001 a 90000000000** serão gerados pelo cliente;
 - **Nossos números de 90000000001 a 99999999999** serão gerados pela Grafeno;
 - o **OBS.: Para que a GRAFENO gere o Nosso Número, basta informar no arquivo CNAB o Nosso Número 00000000000**

- **Identificação da ocorrência**

- **Posições 109 a 110:** Deverá ser preenchido conforme instrução que deverá ser aplicada no título, conforme códigos abaixo.

01	Remessa
02	Pedido de baixa
04	Concessão de abatimento
06	Alteração de vencimento
07	Atualização/Inclusão do Número de Controle do Participante
08	Atualização Número de Documento (Seu Número)
09	Instrução para protesto
10	Atualização/Inclusão da Chave da NF
19	Desistência/Cancelamento de protesto
23	Instrução para Grafeno Titularidades
33	Devolução Titularidades

- **Número de Documento (Seu Número)**

- **Posições 111 a 120:** Campo para identificação do título na empresa originadora dos títulos. Pode ser alterado utilizando a ocorrência 08.
 - Se não informado, serão replicadas as 10 primeiras posições do Nosso Número, gerado para o título.

- **Número de inscrição do pagador (Documento pagador)**

- **Posições 221 a 234:** Quando for utilizado CPF, colocar BRANCOS a esquerda e após completar com número do CPF.

- **CEP e Sufixo CEP**

- **Posições 327 a 334:** Para validação do CEP, utilizar a base:
<https://buscacepinter.correios.com.br/app/endereco/index.php>

- **Sacador avalista**

- **Posições 335 a 394:** Para informar dados do sacador avalista é necessário preencher o campo conforme decomposição abaixo.

Decomposição do Campo

Sacador / Avalista	<p>Quando se tratar de CNPJ, precisa ser preenchido no arquivo da seguinte maneira: CNPJ 0+CNPJ Por exemplo: 012345678910112</p> <p>E quando se tratar de CPF, da seguinte maneira: CPF CPF+0000+DÍGITO(2) Por exemplo:</p>	15 posições	Numérico
--------------------	--	-------------	----------

	123456789000011		
	Após o CPF ou CNPJ deve ser informado o nome do sacador avalista	45 posições	Alfanumérico

CNAB com múltiplas contas (Multicedente)

É possível enviar apenas um arquivo remessa contendo as cobranças de múltiplas contas. Para isso, entre em contato com o nosso time de atendimento (meajuda@grafeno.digital) e informe que você necessita da funcionalidade. Neste caso, deverá ser atendido aos pontos abaixo, para que seja possível o processamento da remessa com múltiplas contas.

- O header deverá ser preenchido com os dados da conta-mãe (ou conta-fundo) onde o arquivo será enviado;
- As linhas de dados do título, nas posições de 021 a 037, deverão conter os dados das contas-filho (ou conta-cedente).
- O titular da conta-mãe deverá ser Movimentador ou Fundo Associado das contas-filho para que seja possível o processamento dos títulos.

Emissão do boleto pelo cliente

Cobrança com Registro

A ficha de compensação deverá apresentar as especificações exigidas, com relação ao código de barras, conforme consta na página 32, e, neste caso, a posição 71 a 82 do registro de transação deverá vir preenchido com o Nosso Número e seu respectivo dígito de auto conferência, o qual será confirmado no Arquivo Retorno, quando do registro do Título, inclusive, apresentamos, a seguir, o critério a ser adotado para o cálculo do dígito de auto conferência:

A linha de numeração deverá ser composta de 11 algarismos mais o dígito de auto conferência, a qual obedecerá ao seguinte formato:

- Posição 71 a 81: Nosso Número - poderá ser gerado a partir de 00000000001 - 11 posições, devendo ser atribuído número diferenciado para identificação de cada documento na Cobrança.
- Posição 82 a 82: Dígito de auto-conferência do Nosso Número - 1 posição

Nota: Para o cálculo do dígito, será necessário acrescentar o número da carteira (21) à esquerda antes do Nosso Número, e aplicar o módulo 11, com base 7.

Exemplo – Nosso Número 00000000001

Carteira		NossoNumero (11 caracteres)												DAC calculado	
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	9	
2	7	6	5	4	3	2	7	6	5	4	3	2		Soma	Resto da divisão
4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		13	2

- Efetuar a multiplicação entre linha 1 e 2;
- Efetuar o somatório, cujo resultado é = 13;
- Efetuar a divisão $13/11 =$ resto 2;
- Efetuar a subtração do divisor (11) com o resto da divisão acima $(2) - 11-2 = 9$;
- Sendo esse o dígito verificador o Nosso Número (9).

Portanto, o nosso número completo será: **00000000001-9**

Exemplo – Nosso Número 00000000002

Carteira		NossoNumero (11 caracteres)												DAC calculado	
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-	7	
2	7	6	5	4	3	2	7	6	5	4	3	2		Soma	Resto da divisão
4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		15	

- Efetuar a multiplicação entre linha 1 e 2;
- Efetuar o somatório, cujo resultado é = 15;
- Efetuar a divisão $15/11 =$ resto 4;
- Efetuar a subtração do divisor (11) com o resto da divisão acima $(4) - 11-4 = 7$;
- Sendo esse o dígito verificador o Nosso Número (7).

Portanto, o nosso número completo será: **00000000001-7**

Nota:

Se o resto da divisão for 0 (zero), ou se o resultado da subtração for 10 ou 11, o dígito de auto conferência será 0 (zero).

Exemplo: Se a soma fosse 77, e $77 \div 11$ tivesse resto 0, então o dígito verificador seria 0

Código de barras do boleto para a cobrança

Código I25 (2 de 5 Intercalado)

- Permite representação numérica
- Utiliza caracteres identificadores de início e fim
- As barras estreitas (E) são representadas pelo número (0)
- as barras largas (L) são representadas pelo número 1 (um)
- Forma de codificação de I25: de acordo com a combinação de duas barras estreitas (E) e/ou largas (L). Configuração em ASCII e EBCDIC:

EBCDIC	Barras	ASCII
<	Início	3C
>	Fim	3E
N	EL	4E
W	LL	57
n	EE	6E
w	LE	77

- Se houver uma das duplas de barras acima, deve-se primeiramente substituir os números de 0 a 9 de acordo com a representação a seguir:

Número	Representação
0	00110
1	10001
2	01001
3	11000
4	00101
5	10100
6	01100
7	00011
8	10010
9	01010

Exemplo:

Para representar 123, teremos que acrescentar o número 0 (Zero) a esquerda, de forma a obtermos número par de dígitos.

Observando a representação acima, deve-se pegar o primeiro BIT do número e juntar ao primeiro BIT do número 1 formando o par 01, que significa uma barra E (estreita) e outra L (larga), que possui a configuração em ASCII igual a 4E. Então, a codificação do número 0123 será:

Início	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	Fim
EEEE	E	L	E	E	L	E	L	E	E	L	E	L	L	L	E	E	E	E	L	E	LEEE
3C	4	E	6	E	7	7	7	7	4	E	4	E	5	7	6	E	6	E	7	7	3E
<	N		n		w		w		N		N		W		n		n		w		>

Números	Configuração EBCDIC	Configuração Hexa
00	NnWwN	95 95 E6 E6 95
01	NnwwN	D5 95 A6 A6 D5
02	NNwwN	95 D5 A6 A6 D5
03	NNwwn	D5 D5 A6 A6 95
04	NnWwN	95 95 E6 A6 D5
05	NnWwn	D5 95 E6 A6 95
06	NNWwn	95 D5 E6 A6 95
07	NnwWN	95 95 A6 E6 D5
08	NnwWn	D5 95 A6 E6 95
09	NNwWn	95 D5 A6 E6 95
10	WnNNw	A6 95 D5 D5 A6
11	WnnnW	E6 95 95 95 E6
12	WNnnW	A6 D5 95 95 E6
13	WNnnw	E6 D5 95 95 A6
14	WnNnW	A6 95 D5 95 E6
15	WnNnw	E6 95 D5 95 A6
16	WNNnw	A6 D5 D5 95 A6
17	WnnNW	A6 95 95 D5 E6
18	WnnNw	E6 95 95 D5 A6
19	WNnNw	A6 D5 95 D5 A6
20	NwNNw	95 A6 D5 D5 A6
21	NwnnW	D5 A6 95 95 E6
22	NWnnW	95 E6 95 95 E6
23	NWnnw	D5 E6 95 95 A6
24	NwNnW	95 A6 D5 95 E6
25	NwNnw	D5 A6 D5 95 A6
26	NWNnw	95 E6 D5 95 A6
27	NwnNW	95 A6 95 D5 E6
28	NwnNw	D5 A6 95 D5 A6
29	NWnNw	95 E6 95 D5 A6
30	WwNNn	A6 A6 D5 D5 95
31	WwnnN	E6 A6 95 95 D5
32	WWnnN	A6 E6 95 95 D5
33	WWnnn	E6 E6 95 95 95
34	WwNnN	A6 A6 D5 95 D5
35	WwNnn	E6 A6 D5 95 95
36	WWNnn	A6 E6 D5 95 95
37	WwnNN	A6 A6 95 D5 D5
38	WwnNn	E6 A6 95 D5 95
39	WWnNn	A6 E6 95 D5 95
40	NnWNw	95 95 E6 D5 A6
41	NnwnW	D5 95 A6 95 E6
42	NNwnW	95 D5 A6 95 E6
43	NNwnw	D5 D5 A6 95 A6
44	NnWnW	95 95 E6 95 E6
45	NnWnw	D5 95 E6 95 A6
46	NNWnw	95 D5 E6 95 A6
47	NnwNW	95 95 A6 D5 E6
48	NnwNw	D5 95 A6 D5 A6
49	NNwNw	95 D5 A6 D5 A6
50	WnWNn	A6 95 E6 D5 95
51	WnwnN	E6 95 A6 95 D5

52	WNwnN	A6 D5 A6 95 D5
53	WNwnn	E6 D5 A6 95 95
54	wnWnN	A6 95 E6 95 D5
55	WnWnn	E6 95 E6 95 95
56	wNWnn	A6 D5 E6 95 95
57	wnwNN	A6 95 A6 D5 D5
58	WnwNn	E6 95 A6 D5 95
59	wNwNn	A6 D5 A6 D5 95
60	nwWNn	95 A6 E6 D5 95
61	NwwnN	D5 A6 A6 95 D5
62	nWwnN	95 E6 A6 95 D5
63	NWwnn	D5 E6 A6 95 95
64	nwWnN	95 A6 E6 95 D5
65	NwWnn	D5 A6 E6 95 95
66	nWWnn	95 E6 E6 95 95
67	nwwNN	95 A6 A6 D5 D5
68	NwwNn	D5 A6 A6 D5 95
69	nWwNn	95 E6 A6 D5 95
70	nnNWw	95 95 D5 E6 A6
71	NnnwW	D5 95 95 A6 E6
72	nNnwW	95 D5 95 A6 E6
73	NNnww	D5 D5 95 A6 A6
74	nnNwW	95 95 D5 A6 E6
75	NnNww	D5 95 D5 A6 A6
76	nNNww	95 D5 D5 A6 A6
77	nnnWW	95 95 95 E6 E6
78	NnnWw	D5 95 95 E6 A6
79	nNnWw	95 D5 95 E6 A6
80	wnNWn	A6 95 D5 E6 95
81	WnnwN	E6 95 95 A6 D5
82	wNnwN	A6 D5 95 A6 D5
83	WNnwn	E6 D5 95 A6 95
84	wnNwN	A6 95 D5 A6 D5
85	WnNwn	E6 95 D5 A6 95
86	wNNwn	A6 D5 D5 A6 95
87	wnnWN	A6 95 95 E6 D5
88	WnnWn	E6 95 95 E6 95
89	wNnWn	A6 D5 95 E6 95
90	nwNWn	95 A6 D5 E6 95
91	NwnwN	D5 A6 95 A6 D5
92	nWnwN	95 E6 95 A6 D5
93	NWnwn	D5 E6 95 A6 95
94	nwNwN	95 A6 D5 A6 D5
95	NwNwn	D5 A6 D5 A6 95
96	nWNwn	95 E6 D5 A6 95
97	nwnWN	95 A6 95 E6 D5
98	NwnWn	D5 A6 95 E6 95
99	nWnWn	95 E6 95 E6 95

Segue abaixo, tabela com
todos os Pares de Barras:

Números	Pares de Barras
Início	EEEE
FIM	EEEE
00	EEEELLLL
01	EEEELEEL
02	EEELLEEL
03	ELELELEEE
04	EEEELLLEEL
05	ELEELLLEEE
06	EEELLLLEEE
07	EEEELELEL
08	ELELELEEE
09	EEELLELEEE
10	LEEELELEEE
11	LLEEEEEELL
12	LEEELEEEEL
13	LLELEEEEEE
14	LEEELEEEEL
15	LLEEELEEE
16	LEEELEEELE
17	LLEEEEEEEL
18	LLEEEEEELE
19	LEEELEEELE
20	EELELELEEE
21	ELLEEEEEEEL
22	EELEEEEEEEL
23	ELLEEEEEELE
24	EELEEEEEEEL
25	ELLEEEEEELE
26	EELEEEEEELE
27	EELEEEEEEEL
28	ELLEEEEEELE
29	EELEEEEEELE
30	LEEELEEELE
31	LLLEEEEEEL
32	LELEEEEEEL
33	LLLLEEEEEE
34	LEEELEEEEL
35	LLLEEEEEE
36	LELEEEEEE
37	LEEEEEELEL
38	LLLEEEEEE
39	LELEEEEEE
40	EEEELELEEE
41	ELEEEEEEEL
42	EEELLEEEEL
43	ELELEEEEEE
44	EEEELEEEEL
45	ELEEELEEE

46	EEELLEEEL
47	EEEELEELL
48	ELEEELEEL
49	EEELLEEEL
50	LEEELEEE
51	LLEEEEEEEL
52	LEEELEEEEL
53	LLELEEEEEE
54	LEEELEEEEL
55	LLEEELEEE
56	LEEELEEE
57	LEEELEEL
58	LLEEELEEE
59	LEEELEEE
60	EELELEEE
61	ELLEEEEEE
62	EELLEEEL
63	ELLEELEE
64	EELELEEEEL
65	ELLELEEE
66	EELLEELEE
67	EELEEELEL
68	ELLEEELEE
69	EELLEELEE
70	EEEEELLEE
71	ELEEELEEL
72	EELEEELEL
73	ELEEELELE
74	EEEEELLEE
75	ELEEELELE
76	EELELELE
77	EEEEELLEE
78	ELEEEELLEE
79	EELEELLEE
80	LEEEELLEE
81	LLEEELEEL
82	LEEELEEL
83	LLEEELEE
84	LEEELEEL
85	LLEEELEE
86	LEEELEE
87	LEEELEEL
88	LLEEELEE
89	LEEELEE
90	EELEELLEE
91	ELLEEEEL
92	EELLEEEL
93	ELLEELEE
94	EELEEEEL
95	ELLELEE
96	EELLEE
97	EEEELEEL
98	ELLEEELEE
99	EELLEELEE

Montagem dos Dados do Código de Barras

O código de barra para cobrança contém 44 posições dispostas da seguinte forma:

Posição	Tamanho	Conteúdo
01 a 03	3	Identificação do Banco (310)
04 a 04	1	Código da Moeda (Real = 9, Outras=0)
05 a 05	1	Dígito verificador do Código de Barras
06 a 09	4	Fator de Vencimento (Vide Nota)
10 a 19	10	Valor
20 a 44	25	Campo Livre

- As posições do campo livre ficam a critério de cada Banco arrecadador, sendo que o **padrão** é:

Posição	Tamanho	Conteúdo
20 a 23	4	Agência do Beneficiário
24 a 33	10	Conta do Beneficiário (com o dígito verificador, completar com zeros a esquerda quando necessário)
34 a 44	11	Nosso Número (Sem o dígito verificador)

Cálculo através do módulo 11, com base de cálculo igual a 9.

NN {43 Posições com todos os dados:
Para calcular o dígito considerar 43 Posições,
Sendo: da Posição 1 a 4 e da Posição 6 a 44.

4329876543298765432987654329876543298765432 { Índice de Multiplicação
 -----<-----<-----<-----<----- { Sentido do Cálculo

- O primeiro dígito da direita para a esquerda será multiplicado por 2, o segundo por 3, e assim sucessivamente.
- Os resultados das multiplicações devem ser acumulados.
- No final, o valor acumulado deverá ser dividido por 11.
- O resto da divisão deverá ser subtraído de 11.
 - se o resultado da subtração for igual a 0 (Zero), 1 (um) ou maior que 9 (nove) deverão assumir o dígito igual a 1 (um).
 - caso contrário, o resultado da subtração será o próprio dígito.
- Este resultado é o dígito verificador do código de barras, e deverá ser lançada para a quinta posição.
- O dígito 0 (Zero) na quinta posição indicará que o código de barras não possui dígito verificador. Montagem e Impressão do Código de Barras

Obs.: „2 de 5 intercalado” significa que 5 barras definem um caracter, sendo que duas delas são barras largas; „intercalado” significa que os espaços entre as barras tem significado, de maneira análoga as barras.

Para Impressão Laser

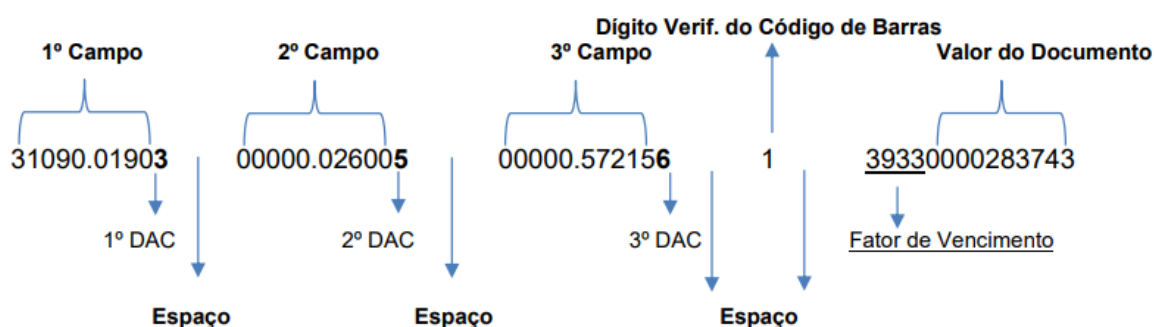
Após a montagem acima, criar a representação gráfica para a linha que contém os dados do código de barras ou utilizar a fonte adequada.

- Posição do código de barras na papeleta (conforme exemplo abaixo):
 - O início da barra deve estar 0,5 cm da margem esquerda da folha;
 - O meio da barra deve estar a 12 mm do final da folha;
 - Comprimento total igual a 103 mm e altura igual a 13 mm.

Obs.: Estas posições devem ser seguidas rigorosamente, pois são de fundamental importância para a leitura do código de barras.

Montagem dos Dados para Composição da Linha Digitável

A linha digitável será composta por cinco campos:



1º Campo

Composto pelo código de Banco (310), código da moeda (9) + as cinco primeiras posições do campo livre.

No caso da Vórtx - Agência do beneficiário com dígito (19), e o dígito verificador deste campo (1º DAC)

2º Campo

Composto por número da conta e dígito (sem os zeros na frente) e o dígito verificador deste campo (2º DAC)

3º Campo

Composto por Nosso número (sem código verificador) e o dígito verificador deste campo (3º DAC)

4º Campo

Composto pelo dígito verificador do código de barras, ou seja, a 5ª posição do código de barras.

5º Campo

Composto pelo fator de vencimento com 4 (quatro) caracteres e o valor do documento com 10 (dez) caracteres, sem separadores e sem edição.

Entre cada campo deverá haver espaço equivalente a 2 (duas) posições, sendo a 1ª interpretada por um ponto (.) e a 2ª por um espaço em branco.

Cálculo dos Dígitos de Auto conferência (DAC) dos Campos da Linha Digitável

- Utilizar Módulo 10

Exemplo (1º dígito):

1º campo	3	1	0	9	0	0	1	9	0
multiplica	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	1	0	9	0	0	2	9	0

Soma -> $6+1+0+9+0+0+2+9+0 = 27$

Obs.: total da multiplicação = 27, portanto, para se obter o dígito, deverá ser considerado um número múltiplo de 10, superior ou igual ao resultado da multiplicação, que, nesse caso, será “30”.

Portanto, efetua-se a seguinte subtração $30 - 27 = 3$ (dígito), portanto, a composição do primeiro campo será: **31090.01903**

Nota: todo o resultado da multiplicação, cujo total for maior ou igual a 10 (dez), deverá ser efetuada a soma dos dois números, conforme exemplos: $5 \times 2 = 10$, portanto, $1 + 0 = 1$ $8 \times 2 = 16$, portanto, $1 + 6 = 7$

Exemplo (2º dígito):

2º campo	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	5
multiplica	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1
	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	5

Soma -> $0+0+0+0+0+0+4+6+0+0+5 = 15$

Múltiplo de 10 (dez) = 20, portanto $20 - 15 = 5$ (dígito), assim a composição do 2º campo será: **00000.026005**.

Exemplo (3º dígito):

3º campo	0	0	0	0	0	5	7	2	1	5
multiplica	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	0	0	0	0	0	5	1+4	2	2	5

Soma -> $0+0+0+0+0+5+5+2+2+5 = 14$

Soma -> $0+0+0+0+0+5+5+2+2+5 = 14$ Múltiplo de 10 (dez) = 20, portanto $20 - 14 = 6$ (dígito), assim a composição do 3º campo será: **00000.572156**

Dessa forma, teremos a seguinte configuração da linha digitável:

- **31090.01903 00000.026005 00000.572156 1 39330000283743**

Especificações do boleto de cobrança

- Os Boletos deverão obedecer aos seguintes parâmetros, definidos pelo Bacen:
- (Número de vias ou partes - 2 (duas): Recibo do Pagador b) Ficha de Compensação.
- Obs.: O recibo do pagador deverá conter o Valor do Documento, Nosso Número, Carteira, Agência/Código do Beneficiário e data do Vencimento.**
- Gramatura do papel - mínima de 50g/m2
 - Dimensões
 - a) Ficha de Compensação: 95 a 104 mm X 170 a 216 mm
 - b) Recibo do Pagador: a critério do Banco
 - Cor da via/impressão
 - a) Fundo branco / impressão azul
 - b) Fundo branco / impressão preta
 - Inserção dos dados do Banco/Linha Digitável na borda superior da Ficha de compensação.
 - Lado esquerdo - deverá constar o nome do Banco; o número do Banco, acrescido do dígito verificador;
 - (O código do Banco deverá ser constituído com carácter de 5mm e traços ou fios de fe1,2mm)
 - Lado direito - deverá constar a Linha Digitável - As dimensões serão 3,5 a 4mm e traços ou fios de 0,3mm

Modelo para boleto de cobrança

LOGOTIPO
VÓRTX

|310-7 | 99999.9999D 99999.9999D 99999.9999D

D

Fator Venc

Valor

FFFF9999999999

Local de Pagamento						Vencimento	
Nome do beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço						Agência/Código do Beneficiário	
Data do Documento		Número do Documento		Espécie Documento	Aceite	Data Processamento	Nosso-Número
Uso do Banco	CIP	Carteira	Moeda	Quantidade		Valor	Valor do Documento
Informações de responsabilidade do beneficiário							(-)Desconto/Abatimento
							(+)Juros/Multa
							(+)Outros Acréscimos
							(=)Valor Cobrado
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço							ISO 9001
Nome do Sacador/Avalista/CPF/CNPJ/Endereço							

5mm

102mm

13mm

12mm

Autenticação Mecânica-Ficha de Compensação

Observação: Não utilizar as expressões "taxa bancária" ou "tarifa bancária" nos boletos de cobrança, pois essa tarifa refere-se à negociada pelo Banco com seu cliente beneficiário. Orientação da FEBRABAN (Comunicado FB-170/2005).