



BCB  
OGD - VUC

-7 MAR 2013 08 40

CORRESPONDENCIA  
GENERAL  
DESPACHADA

## CIRCULAR EXTERNA DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

La Paz, 6 de marzo de 2013  
SGDB N° 010/2013

DE: GERENCIA GENERAL  
GERENCIA DE ENTIDADES FINANCIERAS  
A: ENTIDADES DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA AUTORIZADAS  
A OPERAR CON CUENTAS CORRIENTES POR LA AUTORIDAD  
DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO  
ASUNTO: **CARACTERÍSTICAS DE LOS FORMULARIOS Y ELEMENTOS DE  
SEGURIDAD DEL CHEQUE**

Señoras y Señores:

El Banco Central de Bolivia, en el marco de sus atribuciones y de acuerdo con lo establecido en el nuevo Reglamento del Cheque, remite para su aplicación y cumplimiento las características de los formularios y elementos de seguridad que deben cumplir los cheques.

Las entidades financieras que emitan cheques deben adecuarse a lo establecido en la presente Circular en el plazo máximo de 18 meses a partir de la fecha de emisión, con excepción de lo señalado en el punto referido al código validador del acápite 3.1 (Descripción de los campos). El plazo de implementación de este código será definido y comunicado por la Administradora de Cámaras de Compensación y Liquidación S.A. a las entidades financieras y al Banco Central de Bolivia en 90 días calendario.

Atentamente,

MISAELE MERANDA VARGAS  
GERENTE DE ENTIDADES FINANCIERAS  
BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

CARLOS M. RODRIGUEZ OLIVERO  
GERENTE GENERAL  
BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

Adj.: Lo indicado  
CRO/MMV/AAOA/RAI



## **Características de los formularios y elementos de seguridad del cheque**

Las siguientes características y elementos marcan las condiciones operativas mínimas de seguridad que debe cumplir el cheque como instrumento de pago y deben ser aplicadas en el territorio nacional. Se consideran los siguientes aspectos:

1. Dimensiones permitidas de los cheques
2. Banda libre
3. Impresión MICR
4. Elementos de seguridad

### **1. Dimensiones**

Largo: mínimo 15,00 cm. - máximo 22,00 cm.  
Alto: mínimo 7,00 cm. - máximo 10,00 cm.

### **2. Banda libre**

Es el área predeterminada en toda la parte inferior del cheque para efectuar la impresión de caracteres magnéticos. Debe ocupar exactamente 16 mm. del espacio horizontal inferior. Tanto al anverso como al reverso, la banda libre no debe contener ninguna otra impresión, fondos oscuros, logos o textos que dificulten la legibilidad de los caracteres magnéticos.

### **3. Banda de impresión MICR**

Los caracteres MICR deben quedar impresos dentro de la banda libre. Las posiciones de los caracteres MICR se consideran de derecha a izquierda. El carácter magnético en la primera posición (1), deberá imprimirse con su eje vertical a 8 mm del borde derecho del cheque, borde que deberá estar libre de cualquier troquelado. La distancia horizontal entre los dos ejes verticales de cada carácter o espacio MICR debe ser de 3,2 mm. La tolerancia de espaciado entre caracteres será de 0,34 mm.

El eje horizontal de cada carácter MICR deberá estar dentro de los 16 mm de la banda libre. Para efectos de control de posicionamiento y espaciado de los caracteres MICR E13-B impresos en los cheques se utilizará la plantilla Xerox 4197 MICR Gauge o equivalente.



Se utilizarán los caracteres E13b según la siguiente figura:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | : , ' |

### 3.1 Descripción de los campos

**Código validador.** Este campo utilizará la posición 46 para la impresión de un código validador o dígito de seguridad que valide el código de cheque y el código de cuenta.

**Tránsito (*Routing Field*).** Este campo debe utilizar 11 posiciones y estar delimitado por dos símbolos tipo A.



El primer carácter debe ocupar la posición 45 y el último la posición 35.

El código del banco y el código de la sucursal en la cual fue emitido el cheque (ambos asignados por la ASFI, 5 caracteres para el primero y 4 para el segundo) deben ubicarse entre la posición 44 y la posición 36 inclusive.

**Número de cuenta y número de cheque.** Este campo debe utilizar 19 caracteres en total y se lee en dos partes. La primera, corresponde al número de cuenta y está comprendida entre los delimitadores: símbolo tipo A (posición 35) y el símbolo tipo C (posición 21), corresponden a:

- La posición 34 identifica el tipo de cuenta o documento. Para la identificación se utilizarán los siguientes códigos:
  - 1 Cuenta corriente privada
  - 2 Cuenta fiscal
  - 3 Cheque de gerencia
- La posición 33 identifica la moneda:
  - 0 Moneda extranjera y;





considerarán los centavos, llenándose con cero necesariamente si no hubieran centavos en el monto del cheque.

#### **4. Especificaciones de las medidas de seguridad**

##### **4.1 Papel de seguridad para cheques**

Debe tener características mecánicas y superficiales aptas para imprimirse con tintas tipográficas, litográficas flexográficas, criptográficas, calcográficas, tintas secas (toner) y semisecas utilizadas en impresoras electrónicas de impacto y de no impacto.

Debe tener sensibilización a los compuestos oxidantes, clorados y orgánicos mediante una de las dos formas siguientes:

- ✓ Sensibilizado en la masa
- ✓ Sensibilizado en la superficie

##### **4.2 Especificaciones del papel**

Materia prima: pulpa de celulosa de madera, algodón o ambos.

Peso 90 g/m<sup>2</sup>. con tolerancia de +/- 5 g/m<sup>2</sup>.

Resistencia al rasgado o rotura (Elmendorf) dirección DM: 529 mN.<sup>1</sup>

Resistencia al rasgado o rotura (Elmendorf) dirección DT: 608 mN.

Resistencia a la explosión (Mullen): 165 kPa<sup>2</sup>

No debe contener blanqueadores ópticos

Libre de partículas magnéticas

Reflectancia mínimo del 60%

Humedad de la masa seca del papel entre 4,7% y 5,5%.

Porosidad Gurley 12 segundos.

##### **4.3 Tintas de impresión**

Para la impresión de cheques se pueden utilizar tintas de pigmentos orgánicos o inorgánicos, con barnices de acuerdo con el tipo de sistema de impresión que se utilice. Deben ser de dos (2) tipos:

- a) Tintas de seguridad

---

<sup>1</sup> mN= millinewtons

<sup>2</sup> kPa= kilopascales



**Tintas fugitivas, hidrosolubles o sangrantes.** Se deben utilizar en la impresión del fondo del cheque, tintas que sangren, fuguen, desaparezcan o se diluyan al contacto con variados elementos de borrado, tales como derivados del cloro y otros productos acuosos.

**Tintas fluorescentes.** Se deben utilizar tintas visibles y/o invisibles a la luz natural que emitan radiación ultravioleta cuando se expongan a este tipo de luz, es decir que cambien de color o se hagan visibles cuando se sometan a iluminación ultravioleta de onda larga. Se imprimirán en las zonas de riesgo por borrado, por lo cual deberán ser sensibles a los borrados mecánicos.

**Tintas para numeración.** Se utilizarán para la impresión del número de formulario del cheque y opcionalmente para la dirección y/o personalización. No deberá permitir las adulteraciones por borrado o injerto. Podrán ser penetrantes o protegidas por fijadores, anclajes y/o recubrimientos especiales.

**Tintas magnéticas.** Las tintas que se utilicen en la impresión de los caracteres magnéticos deben cumplir los requisitos indicados en las normas ANSI X9.7 de 1988 y ANSI X9.100-20 de 2006 – *Print and Test Specifications for Magnetic Ink Printing* Deberán contener de un 50% a 60% de óxido de hierro.

b) Tintas convencionales

Deben soportar lavados con detergentes comunes, ácidos y bases sin presentar virajes considerables de color, manteniendo uniforme su apariencia. Las tintas no deberán decolorarse después de dos (2) horas de exposición a la luz actínica o su equivalente a exposición normal por un año, así como tampoco podrán presentar manchas o zonas heterogéneas al realizar ensayos de impresión.

#### 4.4 Marca de agua

El formulario para cheque debe poseer marca de agua, como mínimo bitonal o duotono (marca de agua clara y oscura integrada en una misma figura). Debe estar distribuida de tal manera que en cada cheque quedará incluida por lo menos una marca de agua completa.

#### 4.5 Diseño anverso

Debe contar con diseños exclusivos del impresor.  
Debe tener impreso el nombre de la imprenta en la que se imprimió el cheque.  
Los colores deben ser de tonos suaves (pasteles) según clasificación de la norma ANSI X9.7



#### 4.6 Diseño reverso o respaldo

El área de endosos debe delimitarse y no ser superior al 30% del respaldo y justificada al extremo derecho cuando se observa el cheque por el respaldo.

#### 4.7 Características opcionales

Como medida de seguridad adicional, los cheques podrán tener fibrillas de color y microimpresiones.

#### Glosario

**Blanqueador óptico:** Sustancia que se agrega a algunos papeles para aumentar su aparente blancura, caracterizada porque al exponer a los rayos de luz ultravioleta se refleja una emisión óptica en tonalidad blanco azulosa resplandeciente.

**Dirección de máquina (DM):** Dirección en que corre el papel al fabricarlo, se conoce también como grano o dirección longitudinal.

**Dirección transversal (DT):** Dirección perpendicular a la dirección de máquina donde se fabrica el papel.

**Luz actínica:** Aquella luz que simula la luz natural incluyendo el espectro ultravioleta.

**Marca de agua:** Figura formada por la reorganización de las fibras de papel en algunas áreas durante su proceso de fabricación, ya sea por acción de molde cilíndrico al vacío o por el cilindro de presión.

**MICR:** *Magnetic Ink Character Recognition*. Tecnología de impresión que emplea tinta magnética y fuentes (tipos) estandarizados según la norma ANSI X.9. Esta impresión permite el procesamiento automatizado de documentos. En Bolivia el tipo o fuente MICR adoptado para la impresión en cheques es el denominado "E13B".

**Papel de seguridad para cheques:** Papel utilizado como materia prima para la impresión de formularios de cheque que contiene características especiales de seguridad que lo diferencian de los demás papeles comunes.

**Porosidad:** Se define como la resistencia del papel al paso del aire bajo una presión específica aplicada al papel. Se mide como un tiempo promedio para desplazar 100 cc. de aire a través de 2,5 cm<sup>2</sup> de papel bajo una presión de 12,4 cm. de agua.

**Reflectancia:** Capacidad de las superficies de reflejar la luz. La medida de la reflexión es la reflectancia; se define como la relación entre el flujo luminoso reflejado y el flujo luminoso incidente.



**Resistencia a la explosión (Mullen):** Mide la resistencia del material al aplicar presión puntual creciente hasta el punto en que el material termina por explotar. Se expresa en unidades de presión.

**Resistencia al rasgado o rotura (Elmendorf):** Mide la resistencia interna de las fibras del papel.