



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario
del Sistema de Compensación
y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 1/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

ANEXO NO. 2

SISTEMA DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN ACH

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARA CARGA DE ARCHIVOS

BILATERALES

Formato de archivos y diseño de registros

Elaborado por: DNSP - UGCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
-------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 2/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

INTRODUCCION

Esta norma técnica contiene las especificaciones para el formato de archivos y diseño de registros, para el intercambio de información de las órdenes de afectaciones de las ACH's (OAC) tramitadas por las ACH's calificadas, a través del Sistema de ACH's del Banco Central del Ecuador.

Para el intercambio de información de las órdenes Afectación Cámara (OAC), se debe enviar el archivo:

1. **ACH1**, es el archivo generado por una ACH's participante del Sistema, mediante el cual envía al Banco Central los detalles de las órdenes de Afectación bilateral neta originados por sus propios procesos o por cuenta propia o de sus clientes, para que sean liquidadas en el Banco Central y disponibles los resultados para que pueda ejecutarse el proceso de recibir resultados por parte de las Instituciones participantes.

FORMATO DE ARCHIVOS

1. Los archivos a utilizarse para el intercambio de información sobre las órdenes de Afectación de cámara, tendrán el formato texto (TXT) y contendrán registros con campos delimitados por el carácter especial “,” y diseño predeterminado. Este archivo debe ser transmitido en archivo.zip que contendrá el archivo txt más el archivo con el número de control md5. ANEXO 1

DISEÑO DE REGISTROS

1. ARCHIVO ACH1

Este archivo tiene dos tipos de registro, uno de cabecera donde se registra información de control para garantizar la integridad del contenido y otro con la información detallada de la afectación a tramitar a través del Banco Central.

1.1 REGISTRO CABECERA

Este registro será el primero que contenga el archivo ACH1 y contendrá los siguientes campos y diseño:

Elaborado por: DNSP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 3/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

CAMPO	DESCRIPCIÓN O CONTENIDO	TIPO DATOS	LONG.	FORMATO	VALIDACIÓN
01	Fecha de liquidación	Fecha	19	dd/mm/yyyy hh:mm:ss	<ul style="list-style-type: none"> Fecha válida de acuerdo al formato indicado.
02	Número de Envío para referencia de la ACH.	Numérico	6	6 enteros	<ul style="list-style-type: none"> Siempre mayor que cero.
03	Número de registros incluidos en el archivo.	Numérico	6	6 enteros	<ul style="list-style-type: none"> Siempre mayor que cero. No debe contener signos separadores de miles.
04	Valor acumulado de los valores de las operaciones incluidas en el archivo.	Numérico	20	18 enteros y 2 decimales	<ul style="list-style-type: none"> Siempre mayor a cero. No debe contener separadores de miles, y únicamente contendrá el punto para separar los decimales.
05	Código que identifica a la ACH. (código de corte)	Numérico	5	enteros	<ul style="list-style-type: none"> Acordado con la ACH. Tabla # 2
06	Código de cuenta corriente que identifica a la ACH en el BCE	Numérico	8	8 enteros	<ul style="list-style-type: none"> Siempre mayor que cero No debe contener signos separadores de miles.
07	Observación	caracter	200	200 caracteres	<ul style="list-style-type: none"> Caracteres, null si no necesita.

Elaborado por: DNSP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 4/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

1.2 REGISTROS DE DETALLE

Estos registros se grabarán a continuación del registro de cabecera y se incluirá uno por cada una de las órdenes de afectación a tramitar en el Sistema de Afectación de Cámara del BCE, y contendrán los siguientes campos y diseño:

CAMPO	DESCRIPCIÓN O CONTENIDO	TIPO DATOS	LONG.	FORMATO	VALIDACIÓN
01	Número de la cuenta corriente que la Institución Participante mantiene en el BCE a la cual se debitarán los valores.	Numérico	8	8 enteros	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre mayor o igual que cero. • No debe contener signos separadores de miles. • Números de Cta.Cte. válidos según Tabla # 1
02	Número de la cuenta corriente que la Institución Participante mantiene en el BCE a la cual se acreditarán los valores.	Numérico	8	8 enteros	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre mayor o igual que cero. • No debe contener signos separadores de miles. • Números de Cta.Cte. válidos según Tabla # 1
03	Monto o cantidad de dinero que será debitada de la cuenta en el campo 01 y acreditada en el campo 02.	Numérico	18	16 enteros y 2 decimales	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre mayor que cero y menor o igual a límite establecido por el BCE. • No debe contener signos separadores de miles, y Siempre mayor que cero. • No debe contener separadores de miles, y únicamente contendrá el punto para separar los decimales.
04	Número de operaciones que corresponden al monto debitado	Numérico	10	10 enteros	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre mayor o igual a cero

TABLA # 1 NUMEROS DE CUENTAS CORRIENTES EN EL BCE

Esta tabla contiene los números de cuenta corriente que las instituciones participantes del Sistema de Pagos Interbancarios mantienen en el Banco Central.

Los números de cuenta corriente válidos son los siguientes:

Elaborado por: DNSP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 5/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

CTA. CTE	INSTITUCION FINANCIERA
01820030	SPI-BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

BANCOS NACIONALES PRIVADOS

CTA. CTE	INSTITUCION FINANCIERA
01600035	B. CAPITAL
01600063	B. AMAZONAS
01600022	B. PICHINCHA
01600170	B. UNIBANCO SA.
01600212	B.INTERNACIONAL
01600303	B. PRODUBANCO
01600386	B. M.M.JARAMILLO ARTEAGA
01600491	B. PROCREDIT
01600782	B. RUMIÑAHUI
01600824	B.SUDAMERICANO
01600832	B.COFIEC
01600907	B.SOLIDARIO
02600013	B.TERRITORIAL
02600021	B. DE GUAYAQUIL
02600187	B.DEL PACIFICO
02600344	B.BOLIVARIANO
02600831	B.DELBANK
02600856	B. DEL LITORAL
03600186	B.DEL AUSTRO
59600049	B. DE LOJA
68600014	B. MACHALA
75600064	B.COMERCIAL DE MANABI

BANCOS EXTRANJEROS

01600105	B. LLOYDS BANK
01600147	B.CITY BANK

BANCO DE DESARROLLO

01410034	B. DE FOMENTO
01500016	B. DE LA VIVIENDA

MUTUALISTAS

01700012	M.PICHINCHA
01700020	M.BENALCAZAR

Elaborado por: DNSP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 6/ 10
---------------------------------------	---------------------	---	---	-------------------------

03700028	M. AZUAY
15700016	M. AMBATO
47700018	M. IMBABURA

COOPERATIVAS

01700417	C.PREVISION AHORRO Y DESARROLLO
01700418	C. ANDALUCIA
01700419	C.PEQ.EMPRESA DE PASTAZA
01700426	C.PROGRESO
01700427	C.29 DE OCTUBRE
01700434	C.COTOCOLLAO
01700435	C.ALIANZA DEL VALLE
01700436	C.CAMARA DE COMERCIO DE QUITO
01700880	C.DESARROLLO PUEBLOS
01700885	C.23 DE JULIO
01700886	C. SAN FRANCISCO DE ASIS
02710218	C.NACIONAL
02710236	C.LA DOLOROSA
03700113	C.JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA
03700114	C. JARDIN AZUAYO
15700001	C. OSCUS
15700017	C. EL SAGRARIO
15700040	C. SAN FRANCISCO
19700001	C. PEQUEÑA EMPRESA DE BIBLIAN
43700001	C.GUARANDA
43700010	C. SAN JOSE DE CHIMBO
47700037	C. ATUNTAQUI
55700010	C. CACPECO
55700005	C. 9 DE OCTUBRE
59700001	COOPMEGO. C.MANUEL ESTEBAN GODOY O.
59700003	C. PADRE JOSE JULIAN LORENTE
68700054	C. 11 DE JUNIO
68700055	C. STA. ROSA
75700001	CHONE LTDA.
75710001	C.COMERCIO
75710002	C.SANTA ANA
75710003	C.CALCETA
75710004	C. 15 DE ABRIL
79700027	C.RIOBAMBA
79700028	C.JESÚS DEL GRAN PODER
89700001	C. PABLO MUNOZ VEGA.
89700035	C.TULCÁN

Elaborado por: DNSP - UGCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------------	---	------------------------------	-------------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 7/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

TARJETAS DE CREDITO

02720001	PACIFICARD
01700319	DINERS CLUB

TABLA # 2

Esta tabla contiene los códigos de corte asignados a cada ACH en el Banco Central que identifican la transacción en el sistema de liquidación de ACH's.

Los códigos creados son los siguientes:

351	BANRED
352	VISA
353	MASTERCARD

EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE ESTA NORMATIVA

Para una mejor comprensión de esta normativa y la estructura de los archivos enviados por las ACHs para la liquidación, se presenta el contenido del archivo ACH1, con información bilateral para liquidación multilateral en el BCE.

- Contenido de archivo que se recibirá en forma bilateral.

Registro cabecera

03/10/2008 12:15:45,202,004,47000.00,351,1700592, por cajeros Banred

Registro detalle

01600022, 01600170, 20000.00, 44
02600021, 01600022, 10000.00, 33
02600344, 01600170, 5000.00, 17
01600212, 01600303, 12000.00, 25

Elaborado por: DNSP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------

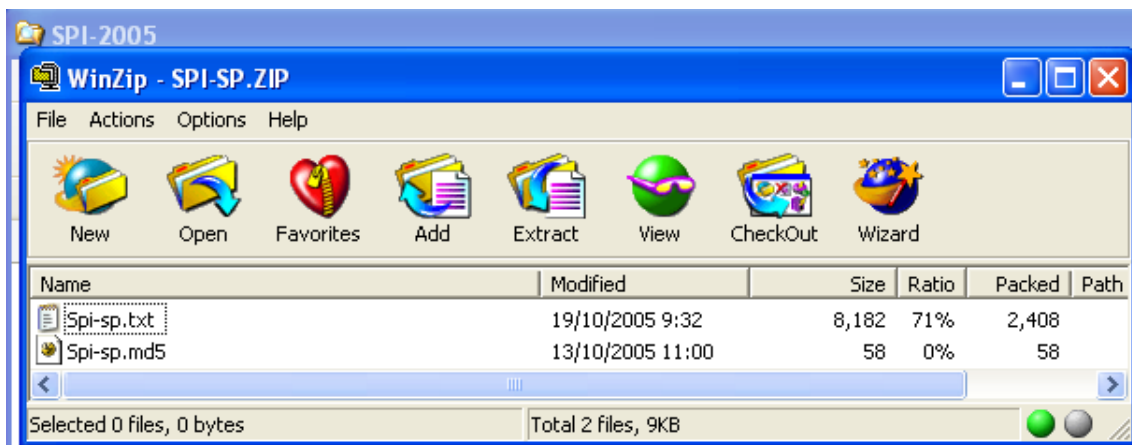
Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 8/ 10
---------------------------------------	---------------------	---	---	-------------------------

TRANSMISION DE ARCHIVOS MD5

Se tiene dos tipos de transmisiones de archivos la que la realizan las Instituciones Públicas esto es la información del PSP1.

Por otro lado el BCE entrega información en el PSP2, en la opción del sistema Pagos Sector Público / Consultas Históricas / Archivos liquidados En el que se tiene la facilidad de bajar los archivos con el formato antes mencionado.

En el caso de enviar el archivo PSP1, este archivo debe ser con formato .zip, en el que se debe incluir el archivo plano (txt) con cualquier nombre y el archivo debe pasar por el proceso de formar el archivo validador con la extensión .MD5 con cualquier nombre.



TIP´s PARA GENERAR ESTOS ARCHIVOS.

Se incluyó un programa estándar de seguridad que garantice la integridad de la información transmitida al Banco Central desde las Instituciones Públicas, este Programa es el algoritmo estándar **MD5** (acrónimo de *Message-Digest Algorithm 5*). Que genera un número de longitud fija y es único por cada archivo.

El número de control generado es de 32 dígitos hexadecimales. Por ejemplo:

e07186fbff6107d0274af02b8b930b65

Un simple cambio en el archivo genera un nuevo y único número de control. Por ejemplo si cambiaríamos el número de cuenta corriente, generaría un nuevo valor:

dd21d99a468f3bb52a136ef5beef5034

El número de control generado es verificado el momento del envío del archivo, para establecer si el archivo no ha sido modificado manualmente.

Para la generación del archivo de control basado en el algoritmo MD5 se puede utilizar cualquier programa disponible para su implementación, independientemente de la plataforma tecnológica.

Elaborado por: DNBP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
---------------------------------------	---	------------------------------	-------------------------------



Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 9/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	------------------

En el caso de Microsoft windows se puede usar el software md5deep.exe que puede bajarse desde el portal del Banco Central del Ecuador en el SNP (PSP) [Generador SPI-SP Pagos al Sector Público versión 2](#).

Generar archivo MD5

Las siguientes líneas de código deben ser implementadas en el sistema especializado de la Institución Pública.

Se debe tener en la máquina usuaria el md5deep.exe y un bat dd.bat en el directorio señalado.

El programa bat contiene la siguiente línea de código

```
c:\path\md5deep.exe %1 > %2
```

Ejemplo de la Rutina 'HASH MD5 en el sistema especializado

```
Param1 = "c:\PATH\PSP1.txt" // archivo de entrada
```

```
Param2 = "c:\PATH\PSP1.md5" // archive de salida
```

```
var = "c:\ PATH \dd.bat " + Param1 + "," + Param2
```

```
retorno = Shell(var) //ejecuta el comando del sistema operativo
```

Empaquetar archivo

Para empaquetar el archivo con la extensión .txt y .md5 para la transmisión de los datos por el portal del BCE se necesita un archivo emp.bat al igual que el programa pkzip.exe

El programa emp.bat puede contener la siguiente línea de código

```
c:\path\pkzip %1 %2 %3
```

```
var = "c:\ path \emp.bat c:\PATH\psp1_dd_mm_aaaa.zip " + Param1 + "," + Param2
```

```
retorno = Shell(var)
```

Archivo psp1_fecha.zip es el que se debe enviar al BCE sea con el PSP1, o PSP2

RECIBIR DEL BCE

Para validar los archivos recibidos desde el BCE se debe bajar los archivos con Formato texto (psp2_fecha.txt), y el archivo de control (psp2_fecha.md5), que contendrían los dos archivos el PSP2.txt y el psp2.md5.

Ejemplo psp2_10_18_2005.txt

En los sistemas especializados de las Instituciones públicas se debería validar el archivo psp2_cuenta_fecha.txt y generar el número de control md5 debiendo el número obtenido ser igual al número del archivo de control enviado por el BCE para que se

Elaborado por: DNBP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------






Banco Central del Ecuador

Manual de Operación para el Usuario del Sistema de Compensación y Liquidación – ACH

Anexo 2 - Manual No. MO-024	Sustituye a:	Fecha de emisión: Julio /2008	Fecha de actualización: Septiembre/2016	Página: 10/ 10
--------------------------------	--------------	----------------------------------	---	-------------------

pueda afectar a los sistemas especializados de las instituciones públicas con respecto a las confirmaciones.

ARCHIVO FORMATO TEXTO	ARCHIVO DE CONTROL	ARCHIVO FORMATO ZIP
		

Nota: Los nombres de los archivos son opcionales de las instituciones, la única obligatoriedad es el archivo que tiene el número de control debe tener la extensión.md5

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para información adicional o consultas sobre las especificaciones de esta norma técnica, puede contactar con:

Dirección Nacional de Sistemas de Pago
Banco Central del Ecuador Casa Matriz Quito - 2do Piso
Telf: 02-3938600 Ext: 2806 / 2785 / 2771
e-mail: vduque@bce.ec /mrponce@bce.ec /bguerra@bce.ec

Dirección General de Tecnología Informática
Banco Central del Ecuador Casa Matriz Quito -4to. Piso-
Telf. 02-3938600 Ext. 2458 / 2809

Elaborado por: DNSP - UGCCC	Revisado por: DDO – DAL - DAG	Autorizado por: GG	Registrado por: DDO
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------	------------------------