

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DROP COPY
Suministro de información
Cierres y Ofertas del SEN Para los
Agentes afiliados al SEN**
DIRECCION GENERAL DE TECNOLOGÍA (DESI)

Marzo de 2025





ESPECIFICACIONES TECNICAS
DROP COPY

CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 OBJETO	3
1.2 ALCANCE	3
1.3 AUDIENCIA	3
2. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN FIX	4
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	4
2.2 DROP COPY	4
3. ESTRUCTURA DE LOS MENSAJES FIX	5
3.1 ENCABEZADO DEL MENSAJE	5
3.2 <i>GESTIÓN DE LA SESIÓN</i>	6
3.2.1 Inicio de sesión	6
3.2.2 Recuperación de mensajes	7
3.3 CUERPO DEL MENSAJE	7
3.4 <i>LATIDOS</i>	7
3.5 <i>CIERRE DE SESIÓN</i>	8
3.6 <i>MENSAJE DE RECHAZOS</i>	8
4. REPORTE DE CIERRES Y ÓRDENES	8
5. ESQUEMA DE COMUNICACIÓN	12
5.1 DESCRIPCIÓN	12
5.2 DIAGRAMA DE ARQUITECTURA	12
6. GLOSARIO	13



ESPECIFICACIONES TECNICAS DROP COPY

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO

El objetivo de este documento es dar a conocer a todos los interesados las especificaciones técnicas necesarias para el uso del servicio de suministro de información a través del servicio Drop Copy, disponible en la nueva plataforma –del Sistema Electrónico de Negociación -SEN.

1.2 ALCANCE

El presente documento contempla únicamente los detalles técnicos de la conexión y uso del servicio Drop Copy (es decir el suministro continuo y en tiempo real de la actividad propia de negociación de los agentes del SEN).

Los detalles relacionados con el suministro de información de todos los cierres realizados en el SEN, junto con sus precios, tasas y montos deberán consultarse en el documento de Especificaciones técnicas de Drop Feed, publicado en la web del Banco de la República.

1.3 AUDIENCIA

Agentes del Sistema Electrónico de Negociación (SEN).



2. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN FIX

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El protocolo FIX (Financial Information eXchange) es un estándar de mensajería utilizado principalmente en los mercados financieros para la comunicación en tiempo real entre sistemas de negociación, proporciona interoperabilidad, flexibilidad, estandarización y escalabilidad. Suele utilizarse para transmisión de órdenes entre clientes y corredores, verificación de transacciones, y transmisión de cotizaciones y datos del mercado.

Un mensaje FIX es una cadena de texto de caracteres ASCII, ordenados para formar parejas <tag>=<valor> concatenadas por el delimitador *SOH* (carácter ASCII 1).

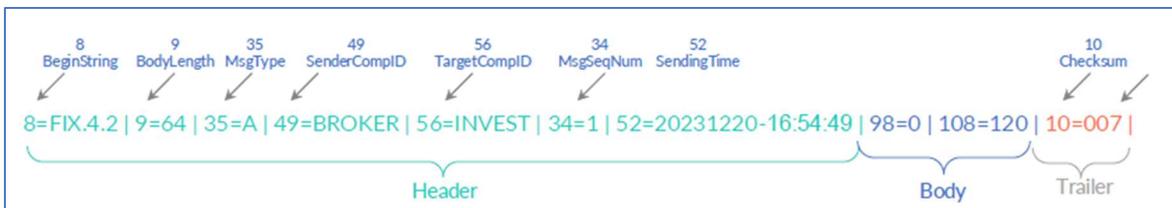


Ilustración 1 Ejemplo de mensaje FIX

2.2 DROP COPY

El servicio Drop Copy se refiere al suministro continuo y en tiempo real de la actividad propia de negociación de los agentes del SEN.

Se enfoca en proporcionar flujos de datos agregados o específicos relacionados con:

- Cierres propios del agente
- Ingresos, modificaciones y eliminación de órdenes del agente



3. ESTRUCTURA DE LOS MENSAJES FIX

3.1 ENCABEZADO DEL MENSAJE

En las siguientes secciones se detallan las etiquetas y los valores que el servidor FIX del SEN espera y admite en el encabezado de los mensajes FIX 4.2 entrantes y salientes.

El SEN solo incluirá los siguientes campos de encabezado en los mensajes salientes. Del mismo modo, el servicio Drop Copy procesará estos campos de encabezado en los mensajes entrantes e ignorará todos los demás:

Etiqueta	Nombre del campo	Requerido	Comentarios
8	BeginString	Y	FIX.4.2 (Siempre sin cifrar, debe ser el primer campo del mensaje)
9	BodyLength	Y	Largo del mensaje (Siempre sin cifrar, debe ser el segundo campo del mensaje)
35	MsgType	Y	El tipo de mensaje (Siempre sin cifrar, debe ser el tercer campo del mensaje)
34	MsgSeqNum	Y	Número de secuencia de mensajes (existen dos secuencias independientes: entrada al SEN y de salida al SEN)
43	PossDupFlag	N	Y indica si el mensaje ya fue transmitido
49	SenderCompID	Y	ID de la aplicación del agente. Este es proporcionado por el Banco de la República
50	SenderSubID	Y	Origen de datos del sistema CERT = Para el ambiente de pruebas PROD = Para el ambiente de producción
52	SendingTime	Y	Hora de transmisión del mensaje en UTC Dentro del desarrollo de la aplicación que consume el DropCopy, se debe ajustar el timestamp a hora local.
56	TargetCompID	Y	Identificación del SEN. Será informado por el Banco de la República.



ESPECIFICACIONES TECNICAS DROP COPY

122	OrigSendingTime	N	Hora en UTC. Al no estar disponible la hora original, se puede utilizar el tiempo de envío actual
-----	-----------------	---	---

3.2 GESTIÓN DE LA SESIÓN

Los mensajes deben enviarse, recibirse y procesarse en un orden secuencial. Durante una sesión FIX establecida, si se recibe un mensaje con un número de secuencia inferior al esperado (es decir, un número ya visto), el servidor cerrará la sesión y cortará la conexión. Si se recibe un mensaje con un número de secuencia inesperadamente alto, el servidor responderá con una solicitud de reenvío para recuperar los mensajes faltantes antes de continuar.

3.2.1 Inicio de sesión

El primer mensaje que el servidor FIX del SEN espera recibir en una sesión después de que se haya establecido la conexión TCP/IP es un mensaje de inicio de sesión (MsgType (35) = A).

Los campos SenderCompID y TargetCompID son validados por el servidor FIX del SEN con respecto a la información suministrada a cada entidad por el Banco de la República. Si se produce un error en esta validación, la conexión se finaliza sin enviar ningún mensaje. Si todo está bien, el SEN responde con un mensaje de inicio de sesión al agente.

El intervalo de latido HeartBtInt (108) también se especificará en el mensaje de inicio de sesión. Este valor se especifica en segundos y debe establecerse en un valor comprendido entre 5 y 120 segundos, según lo requiera el agente.

El número de secuencia en el inicio del día para cada sesión de negociación debe ser uno. Si el inicio de sesión va a restablecer una conexión interrumpida, el número de secuencia debe corresponder al siguiente número de secuencia de entrada esperado por el servidor FIX del SEN. Si ha habido problemas de conexión, o después de una caída en la conectividad donde se perdieron mensajes, el número de secuencia puede ser mayor de lo esperado y procede la recuperación de mensajes (ver más abajo). Sin embargo, si el número de secuencia es menor al esperado, servidor FIX del SEN interrumpirá la conexión.

Si alguna de las partes detecta números de secuencia inesperadamente altos, se debe iniciar la recuperación del mensaje. De lo contrario, la sesión ya está establecida y debe mantenerse durante todo el día de negociación.



3.2.2 Recuperación de mensajes

Después de una caída en la conectividad, es posible que el agente haya perdido mensajes o simplemente la aplicación se haya conectado después del inicio de negociaciones del SEN. Esto será detectado por el agente ya que recibirá un número de secuencia inesperadamente alto en el mensaje de inicio de sesión del SEN y debe iniciar la recuperación del mensaje enviando una solicitud de reenvío ($MsgType = 2$). Según el protocolo FIX, la solicitud de reenvío puede ser para un rango establecido de mensajes, o abierta estableciendo $EndSeqNo (16) = 0$.

El SEN responderá a la solicitud de reenvío reenviando los mensajes de la aplicación que se hayan perdido y utilizando el mensaje Restablecimiento de secuencia ($MsgType = 4$, $GapFillFlag (123) = Y$) para cubrir los mensajes administrativos consecutivos perdidos. Todos los mensajes retransmitidos se enviarán con $PossDup (43) = Y$.

3.3 CUERPO DEL MENSAJE

El SEN requiere que al final del Cuerpo del mensaje se finalice con campo Checksum cuyo identificador es 10.

Este campo es la suma de comprobación de un mensaje FIX y se calcula sumando cada byte del mensaje sin incluir el CheckSum. Esta suma de comprobación se transforma luego en un número módulo 256 para su transmisión y comparación. Para la transmisión, la suma de comprobación debe enviarse como caracteres imprimibles, por lo que se transforma en tres dígitos ASCII.

Por ejemplo, si se ha calculado que la suma de comprobación es 274, entonces el valor módulo 256 es 18 ($256 + 18 = 274$). Este valor se transmitiría como $|10=018|$ donde "10=" es la etiqueta para el campo de suma de comprobación.

3.4 LATIDOS

El SEN enviará un mensaje de latido ($MsgType = 0$) si no se han enviado otros mensajes para el intervalo de latido acordado, $HeartBtInt$. Del mismo modo, si no se ha recibido ningún mensaje durante $HeartBtInt + 1$ segundos, el SEN enviará un mensaje de solicitud de prueba de conexión ($MsgType = 1$) para probar la conexión y la capacidad de respuesta de la aplicación del agente. El mensaje de solicitud de prueba lleva un valor $TestReqID (112)$ y la respuesta esperada es un mensaje Heartbeat que devuelve este valor $TestReqID$.



ESPECIFICACIONES TECNICAS DROP COPY

Si no hay respuesta a la solicitud de prueba y, en general, no se han recibido mensajes durante 2 segundos de HeartBtInt, el SEN cerrará la sesión del cliente y finalizará la conexión. Además, el SEN espera que la aplicación FIX del agente se comporte de manera similar, con el fin de mantener la sesión y detectar y reaccionar ante comportamientos anormales.

3.5 CIERRE DE SESIÓN

Cualquiera de las partes puede enviar un mensaje de cierre de sesión (MsgType = 5) para finalizar la sesión FIX. A menos que ya haya habido una interrupción en la conectividad, el remitente debe continuar procesando mensajes hasta que reciba un mensaje de cierre de sesión en respuesta y, a continuación, puede finalizar la conexión.

Una desconexión a nivel de red o una ausencia de mensajes durante dos intervalos de latidos también son tratadas por el SEN como si el agente hubiera cerrado la sesión.

3.6 MENSAJE DE RECHAZOS

El servidor FIX del SEN utiliza un mensaje de rechazo para la aplicación del agente (MsgType = 3) con el fin de responder a los mensajes que no siguen el protocolo FIX, contienen campos faltantes o incorrectos. Sin embargo, se espera que en el ambiente de producción no se reciban este tipo de mensajes ya que las aplicaciones ya fueron certificadas tanto por el agente como por el Banco de la República. En caso de recibir estos mensajes de manera continua por favor revisar la aplicación.

4. REPORTE DE CIERRES Y ÓRDENES

El servicio reporta tanto los cierres como las anulaciones que ocurran en el sistema a través de un mensaje (MsgType = 8).

Adicionalmente, se les reportara el ingreso, modificación y cancelación de sus órdenes bajo el mismo tipo de mensaje (MsgType = 8).

Vale la pena resaltar que el reporte de cierres y órdenes corresponderá tanto de aquellos originados por Operadores humanos en la pantalla de negociación como aquellos originados por aplicaciones algorítmicas.

Ya que existe un solo tipo de mensaje (MsgType = 8) para reportar información de cierres como de órdenes, se incluye el campo Tipo con el fin de identificar aquellos campos que aplican para cierres y aquellos que aplican para las órdenes:



ESPECIFICACIONES TECNICAS DROP COPY

Los campos tipo O (órdenes) presentan información relevante a las órdenes del agente

Los campos tipo T (trades) presentan información relevante a los cierres del agente

Los mensajes tipo A (ambos) presentan información relevante tanto para cierres como para órdenes

Los campos y valores proporcionados por el SEN en el mensaje (*MsgType* = 8) se detallan a continuación.

Etiqueta	Nombre del campo	Tipo	Comentarios
	<i>Standard Header</i>	A	<i>MsgType</i> (35) = 8
1	Account	O	H= posición propia, de lo contrario se indicará el número de cuenta
6	AvgPx	A	Precio promedio de la cantidad negociada hasta el momento en esta orden (cero si no es un cierre).
11	ClOrdID	A	Presenta la concatenación del trader y la identificación de la orden en el siguiente formato <sessionID>#<orderID> Ejemplo: FIRM01#123A07
14	CumQty	A	Cantidad acumulada de la orden
15	Currency	A	Moneda en que el ISIN es transado
17	ExecID	A	ID única del reporte
19	ExecRefID	T	ID del cierre. Enviado para una anulación (<i>ExecTransType</i> = 1) con el fin de identificar el cierre que se anuló.
20	ExecTransType	A	0 = Para cierres y órdenes 1 = Anulación
22	IDSource	A	4 = ISIN
30	LastMkt	T	Indicador del mercado
31	LastPx	A	Precio del cierre/oferta
32	LastShares	A	Cantidad
236	Yield	A	Tasa



ESPECIFICACIONES TECNICAS DROP COPY

381	GrossTradeAmt	T	Contravalor
137	MiscFeeAmt	T	Valor de retorno para simultaneas e interbancarios
37	OrderID	A	Identificación de la orden en el SEN
38	OrderQty	A	Cantidad de la orden original
39	OrdStatus	A	Estado de la orden: 0 = Nueva 1 = Parcialmente cerrada 2 = Cerrada 4 = Cancelada 5 = Reemplazada / Modificado C = Expirada
40	OrdType	A	Siempre 2 = limit order
41	OrigClOrdID	O	Presenta la concatenación del trader y la identificación de la orden ORIGINAL en el siguiente formato <sessionID>#<orderID> Ejemplo: FIRM01#123A07
44	Price	A	Precio de la orden original
47	OrderCapacity	O	Siempre P
48	SecurityID	A	ISIN
54	Side	A	1= Compra 2= venta
55	Symbol	A	Código del título negociado
59	TimeInForce	A	Tipo de oferta 0 = La oferta dura todo el día expuesto 3 = Immediate or Cancel (IOC) 4 = Fill or Kill (FOK) 6 = Good Till Date



ESPECIFICACIONES TECNICAS DROP COPY

60	TransactTime	A	Hora en UTC
126	ExpireTime	O	Fecha/hora en UTC de vencimiento de la orden para una orden Good Till Date, con TimeInForce (59) = 6
128	DeliverToCompID	A	Este campo es usado para negociación en posición de terceros. El valor enviado originalmente a SEN como OnBehalfOfCompID
150	ExecType	A	Describe la razón por la que se envía este mensaje. Es diferente al estado de la orden. 0 = Nueva 1 = Cerrada parcialmente 2 = Cerrada 4 = Cancelada 5 = Modificada C = Expirada D = Reformulada (en casos extraordinarios que el Banco de la República haya tomado una acción sobre la oferta o el cierre)
151	LeavesQty	A	Cantidad aún abierta para su ejecución
207	SecurityExchange	A	ISIN
375	ContraBroker	T	BIC del DCV
382	NoContraBrokers	T	Siempre 1
851	LastLiquidityInd	T	1 = agrega liquidez 2 = Elimina liquidity
8015	OrderAttributeTypes	A	La etiqueta puede contener varios valores (separados por espacios). La presencia de un valor indica lo siguiente 2 = Actividad de provisión de liquidez 4 = Orden algorítmica En caso de que la oferta sea de un trader humano este tag no se verá reflejado en el mensaje FIX.



5. ESQUEMA DE COMUNICACIÓN

5.1 DESCRIPCIÓN

El servicio de Drop Copy se ofrecerá a los Agentes a través de la red de canales seguros con el Banco de la República (red SEBRA o el mecanismo que lo reemplace). Para que la conexión sea establecida un usuario deberá autenticarse en el portal del Banco de la República y un agente habilitará los puertos de conexión.

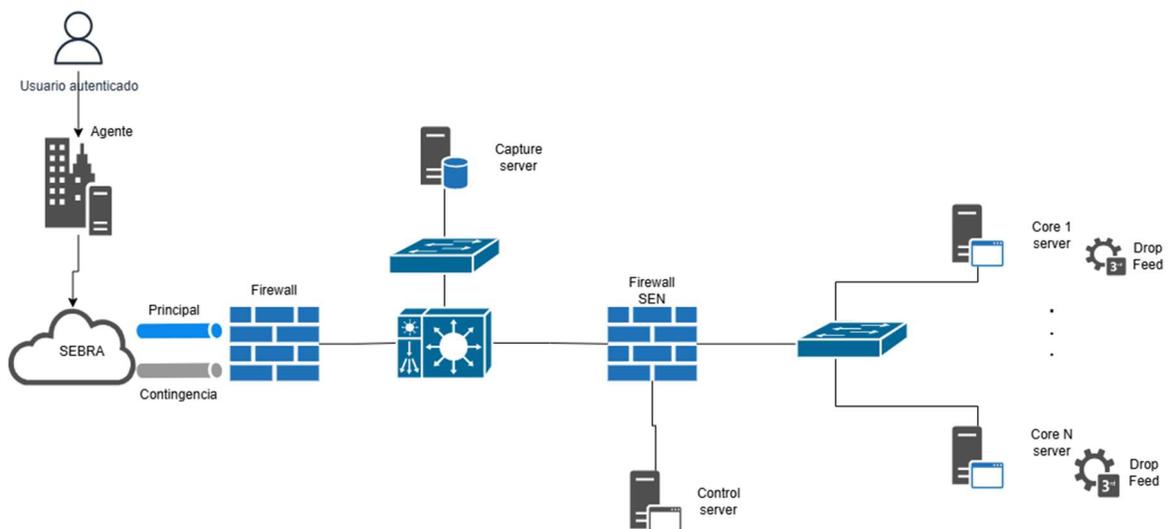
El puerto al cual deberá conectarse mediante TCP el cliente es el 5550 a la IP que se divulgue según el ambiente:

Pruebas: 10.30.13.251

Producción: *por definir

5.2 DIAGRAMA DE ARQUITECTURA

En el siguiente diagrama se muestra el despliegue de extremo a extremo del servicio Drop Copy del SEN:





6. GLOSARIO

Se relacionan los términos necesarios para la comprensión total del documento, incluyendo términos técnicos y jerga de tipo empresarial.

Agente: entidad afiliada al Sistema, con acceso directo para participar activamente en uno, varios o todos los Escalones y tipos de Operación del SEN, en los términos y condiciones que se establecen en los numerales 6, 7, 9, 11 y 12 del Reglamento del SEN.

Aplicación algorítmica: aplicación desarrollada por los agentes para la negociación de títulos valores en el SEN.

Drop Copy: Servicio prestado por el Banco de la República en el cual se entrega exclusivamente a los Agentes del SEN la información propia de su actividad de negociación.

Tipo/Clase de Orden:

- IOC: Immediate or Cancel
- FOK: Fill or Kill
- GTD: Good Till Date

UTC: (Coordinated Universal Time): Es el estándar de tiempo con el cual se regulan todos los relojes a nivel global.