

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

ANEXO 2

Requisitos de homologación técnica

1. Capacidad de operación

1.1. Disponibilidad del Sistema

Una ESEC debe estar disponible y ser capaz de procesar todas las transacciones dentro de la ventana de operación diaria en el 99 por ciento de los días hábiles del año. Asimismo, el 1 por ciento restante deberá procesarse con una demora de no más de dos horas respecto a la ventana de operación diaria.

1.2. Continuidad de los servicios de cómputo

Si el servicio de procesamiento electrónico de datos fuera realizado por un proveedor externo, deberá precisarse expresamente en el contrato que regula la relación entre el proveedor y la ESEC, las condiciones sobre *hardware* y *software* que aseguren la continuidad operativa del sistema, en caso de resolución voluntaria o forzosa del contrato o al vencimiento natural de éste. El cumplimiento de dichas condiciones será verificado por la ESEC en forma periódica, reportando dichas acciones al BCRP.

1.3. Ajuste del sistema a los estándares definidos para la red del BCRP

Dado que la liquidación final se realiza en el LBTR del BCRP, la conexión de la ESEC al LBTR, debe ajustarse a lo descrito en los lineamientos y mecanismos de seguridad informática del Reglamento del Sistema LBTR.

1.4. Interconexión entre Cámaras Electrónicas

La interconexión entre las ESEC se hará empleando el protocolo que la mayoría de las cámaras existentes utilice, o por acuerdo entre las partes, o en su defecto el que en la fecha se constituya el estándar del mercado, siempre que sea lo suficientemente confiable para utilizarlo en proyectos de esta naturaleza.

Para dicha interconexión se deberá considerar la comunicación bidireccional entre los nodos, además de por lo menos un medio alternativo de comunicación.

Deberá regir, además, todas las normas de seguridad que se describen en el punto 2, en las ventanas de tiempo que para este fin defina el BCRP.

El intercambio de información estará regido por la normativa vigente para cada uno de los Instrumentos Compensables.

1.5. Capacidad de respaldo

Las ESEC deberán contar con la capacidad de respaldo para la obtención de copias en medios externos al sistema, apoyados en una adecuada organización y con procedimientos establecidos, que permita:

- a) Obtener dos copias de la información procesada.
- b) Almacenar en lugares seguros, ignífugos y físicamente separados.

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

- c) Pruebas de recuperación periódicas, en forma aleatoria, para asegurar la capacidad de recuperación de los datos a partir de los respaldos.

1.6. Capacidad de proceso

La ESEC deberá disponer de un centro de procesamiento que en ningún caso trabaje a más del 75 por ciento de su capacidad nominal, de modo que pueda absorber imprevistos incrementos en la demanda de procesamiento.

1.7. Provisión de energía

El centro de cómputo responsable del Proceso de Canje y Compensación deberá disponer de equipos generadores de energía eléctrica, así como fuentes de alimentación eléctrica ininterrumpidas (UPS) con un tiempo de autonomía que garantice la activación del generador o permita el traslado del servicio al centro alternativo de procesamiento.

El tiempo de transferencia entre la energía eléctrica del servicio público y la provista por las baterías del UPS o por el generador deberá ser tal que no impacte en el funcionamiento de los equipos de cómputo.

1.8. Comunicación con Centro Externo de Respaldo (CER)

Diseño de red que permita operar con cambios mínimos en los sistemas en caso de fallas, de acuerdo con lo señalado en el punto 1.1.

1.9. Capacidad de administración y monitoreo centralizado del sistema

La ESEC deberá contar con mecanismos que permitan:

- a) Integración del control del Centro Externo De Respaldo.
- b) Procedimientos y estructura organizativa para la administración de la red.
- c) Herramientas de administración de la red.
- d) Sistemas de monitoreo y control del uso de recursos del computador principal, con fines estadísticos y de planeamiento de capacidad.

1.10. Servicios de mantenimiento de equipos y sistemas

Las ESEC deben contar con servicios de mantenimiento y soporte técnico, propios o de terceros, para el equipo de cómputo en el que residen las aplicaciones del sistema, además de:

- a) Sistema de registro de fallas.
- b) Control de reparaciones y seguimiento de problemas.
- c) Estructura organizativa para un centro de ayuda (*help desk*).

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

1.11. Capacidad de carga de datos en forma alternativa

Ante la eventualidad de que los datos no puedan ser remitidos al centro de procesamiento principal por fallas en algún componente del sistema, deberán existir procedimientos alternativos de carga para el ingreso de datos, así como procedimientos alternativos de comunicaciones para el caso de fallas en el medio de acceso principal.

2. CONDICIONES DE SEGURIDAD

Las cámaras de compensación electrónicas deberán garantizar la seguridad del sistema, a fin de proteger la información, evitando su uso y divulgación no autorizada, su modificación, daño o pérdida.

1.12. Seguridad de comunicaciones

El sistema adoptado por la ESEC para brindar el servicio de Canje y Compensación deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes criterios de seguridad:

- a) Autenticación,
- b) Integridad,
- c) Confidencialidad, e
- d) Imposibilidad de repudio.

El esquema de *encriptación* a adoptar deberá responder a los más actuales y probados sistemas de *criptografía*, ya sea por su difusión a nivel mundial o por pruebas comerciales respaldadas por institutos de prestigio.

La longitud de las claves a utilizar deberá ser la teóricamente más recomendable, siempre que se encuentre disponible o cuente con soporte.

Por razones de seguridad y facilidad de administración, la cámara de compensación electrónica mantendrá la responsabilidad de manejar los sistemas administradores de claves para sus entidades financieras clientes, cuando la solución de seguridad lo requiera y lo permita.

1.13. Seguridad lógica

La seguridad del sistema a nivel de arquitectura de aplicación deberá incluir como mínimo:

- a) Autenticación de la fuente de todas las transacciones.
- b) Un mecanismo de recuperación (*rollback*).

1.14. Seguridad física

La ESEC deberá contar con sistemas de seguridad y control de acceso a su centro de cómputo sobre la base de lo siguiente:

- a) Sistemas de detección y extinción contra incendios.

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

- b) Sistemas de protección contra inundaciones.
- c) Sistemas de seguridad electrónica.
- d) Señalización adecuada de las rutas de escape para casos de emergencia.
- e) Construcción o adecuación de protección contra incendios (cuán rápido se consume por el fuego) para las paredes que comprendan el centro de cómputo.

3. PLAN DE CONTINGENCIAS

Ante la ocurrencia de un evento que imposibilite el procesamiento de la cámara de compensación electrónica, ésta deberá restablecer el servicio desde su lugar habitual o su Centro Externo De Respaldo, debiendo completar el ciclo de procesamiento con una demora de no más de cinco horas respecto a la ventana de operación diaria.

El Centro Externo De Respaldo deberá estar situado a una distancia tal del centro principal que permita cubrir contingencias de tipo natural, tumultos, u otros, y utilizar otra fuente de alimentación eléctrica (despacho de cargas distinto), y provisión de comunicaciones desde un centro de servicio diferente.

Cada cámara de compensación electrónica deberá tener planes formales y aprobados de contingencia para asegurar el servicio continuo de procesamiento de datos, los que, como mínimo, deberán contemplar:

- a) Pruebas en forma completa, por lo menos, una vez por año.
- b) La aplicación completa de Canje y Compensación.
- c) Todos los procesadores centrales, redes y computadoras personales que intervengan en la operación habitual, en el ámbito de la ESEC.
- d) Designación y comunicación de las responsabilidades del personal para la atención de la contingencia.
- e) Recuperación de los datos y aplicaciones en el equipo alternativo.
- f) Recuperación y direccionamiento de los vínculos de comunicaciones.
- g) Disposición, de todos los insumos necesarios para la producción en el Centro Externo De Respaldo.

4. AUDITORÍA DE SISTEMAS

Deberán contar con una auditoría de sistemas independiente, con el objeto de analizar, detectar y avisar de los peligros en que puede incurrir el funcionamiento de una cámara de compensación electrónica.