



SERIES DE ESTÁNDARES TÉCNICOS

GLI-14:

Sistemas Finitos de Raspar y Jalar Etiquetas

Versión: 2.2

Fecha de Publicación: 6 de Septiembre del 2011



SOBRE ESTE ESTÁNDAR

Este estándar ha sido producido por **Gaming Laboratories International, LLC** con el propósito de proporcionar certificaciones independientes a los fabricantes bajo este Estándar y cumplir con los requisitos establecidos en este documento.

Un fabricante debe presentar equipo con una petición que sea certificado de acuerdo con este Estándar. A partir de la certificación, **Gaming Laboratories International, LLC.**, suministrará un certificado evidenciando la certificación a este Estándar.

Sistemas Finitos de Raspar y Jalar Etiquetas

GLI-14 Versión 2.2

Historial de Revisiones

Para el historial de revisiones de este estándar, comuníquese con nuestra oficina.

Tabla de Contenidos

Capítulo 1

1.0 Información General – Estandar para Sistemas Finitos

- 1.1 Introducción
- 1.2 Reconocimiento de Otros Estándares Revisados
- 1.3 Propósito del Estándar
- 1.4 Otros Documentos que Pueden Aplicarse
- 1.5 Definiciones

Capítulo 2

2.0 Requisitos de las Terminales de Juego

- 2.1 Juegos Autorizados
- 2.2 Requisitos de Hardware
- 2.3 Requisitos del Desviador y la Caja de Depósito de Ganancias
- 2.4 Puertas/Compartimentos Externos y la Puerta Lógica/el Área Lógica
- 2.5 Compartimentos para Monedas/Fichas y Dinero
- 2.6 Métodos de Inserción de Valores Monetarios en la Terminal de Juego
- 2.7 Tolvas de Monedas/Fichas
- 2.8 Impresoras
- 2.9 Lectores de Tarjetas
- 2.10 Monitor de Video/Pantallas Táctiles
- 2.11 Requisitos de Software
- 2.12 Requisitos del Dispositivo de Almacenamiento de Programas
- 2.13 Requisitos del Programa de Control
- 2.14 Medición Electrónica Dentro de la Terminal de Juego
- 2.15 Tokenización: Créditos Residuales

Capítulo 3

3.0 Requisitos del Sistema Central

- 3.1 Funciones del Sistema
- 3.2 Requisitos de Seguridad del Sistema Central
- 3.3 Contabilidad y Reporte Electrónicos
- 3.4 Datos de Verificación y Verificaciones de Seguridad
- 3.5 Generador de Números Aleatorios
- 3.6 Comunicaciones
- 3.7 Requisitos del Sistema de Validación de Boletos/Vales
- 3.8 Emisión y Canje de Boletos/Vales
- 3.9 Requisitos para el Reporte de Boletos/Vales

CAPÍTULO 1

1.0 Visión General – Estándar de Sistemas Finitos de Raspar y Jalar Etiquetas.

1.1 Introducción

1.1.1 Definición de Sistemas Finitos. Los Sistemas Finitos permiten que los clientes jueguen en una terminal donde se compran Etiquetas Electrónicas para Raspar, Etiquetas Electrónicas para Jalar o Resultados de Juego, de aquí en adelante “Etiquetas Electrónicas”. El Sistema Central selecciona aleatoriamente la Etiqueta Electrónica de un Conjunto de Juegos y comunica la Etiqueta Electrónica a la Terminal de Juego. La Terminal de Juego despliega el resultado predeterminado del juego utilizando números o símbolos. Después el jugador se le paga de acuerdo a la tabla de pago en la Terminal de Juego.

1.1.2 Fases de Certificación. La aprobación de un Sistema Finito se debe certificar en dos fases:

- a. Prueba inicial de laboratorio donde el laboratorio pondrá a prueba la integridad del sistema en conjunto con la Terminal de Juego en el ambiente del laboratorio con el equipo ensamblado; y
- b. Certificación en sitio donde las comunicaciones y la configuración son ensayadas en las instalaciones antes de la implementación.

1.2 Reconocimiento de Otros Estándares Revisados

1.2.1 Declaración General. Este Estándar fue desarrollado por medio de revisiones y utilizaciones de porciones de los documentos de las organizaciones que se indican a continuación. Reconocemos y le agradecemos a los reguladores que han compilado estos documentos:

- a. Estado de Washington – Convenio Sobre Juegos de Clase III.
- b. Tribu Mohawk de New York.
- c. Lotería de New York.

1.3 Propósito del Estándar

1.3.1 Declaración General. El propósito de este Estándar Técnico es lo siguiente:

- a. Eliminar criterios subjetivos en el análisis y la certificación del funcionamiento de Sistemas Finitos.

- b. Ensayar únicamente aquellos criterios que afectan la credibilidad e integridad de juegos, tanto desde el punto de vista de la recaudación de ingresos como desde el punto de vista de la partida de juego.
- c. Crear un Estándar que garantice que los Sistemas Finitos sean justos, seguros y que puedan auditarse y operarse correctamente.
- d. Distinguir entre la política pública local y el criterio del laboratorio. En GLI, consideramos que cada cuerpo regulador debe fijar su propia política pública con respecto al juego.
- e. Reconocer que las pruebas que no son relacionadas con los juegos (tales como las pruebas eléctricas) no deben incorporarse en este estándar, sino que deben derivarse a los laboratorios de pruebas correspondientes que se especialicen en esos tipos de pruebas. Excepto donde se indique específicamente en el estándar, las pruebas no están relacionadas con cuestiones de salud o seguridad. Estas cuestiones son responsabilidad del fabricante, del comprador y del operador del equipo.
- f. Desarrollar un estándar que pueda modificarse fácilmente para incorporar tecnología nueva.
- g. Desarrollar un estándar que no especifique una tecnología en particular, método o algoritmo específico. El intento es permitir el uso de un rango amplio de métodos para ser utilizados para conformar el estándar y al mismo tiempo fomentar el desarrollo de métodos nuevos.

1.3.2 Sin Limitación de Tecnología. Se debe tener en cuenta que este estándar no debe entenderse de forma tal que limite el uso de tecnología futura. El documento no debe interpretarse de forma que si no se menciona la tecnología, implique que no esté permitida. Al contrario, a medida que se desarrolle tecnología nueva, revisaremos este estándar, realizaremos cambios e incorporaremos nuevos estándares mínimos para la tecnología nueva.

1.3.3 Alcance del Estándar. Este Estándar solo registrará los requisitos de los Sistemas Finitos necesarios para obtener la certificación cuando se interconecten con las Terminales de Juego, a fin de comunicar información obligatoria de eventos de seguridad e información de juego.

1.4 Otros Documentos que Pueden Aplicarse

1.4.1 Declaración General. Este Estándar cubre los requisitos mínimos para los Sistemas Finitos y todos los componentes asociados. Los siguientes estándares adicionales pueden ser aplicables:

- Dispositivos de Juego en Casinos (GLI-11).
- Dispositivos de Juego Progresivos en Casinos (GLI-12).
- Sistemas Monitoreo y de Control (SMC), y Sistemas de Validación en Casinos (GLI-13).
- Sistemas Sin Dinero en Efectivo (GLI-16).
- Sistemas de Bonificación (GLI-17).
- Sistemas Promocionales (GLI-18).
- Sistemas Cliente-Servidor (GLI-21).
- Procedimientos individuales de Controles Internos Mínimos del Cuerpo Regulador.

1.5 Definiciones

1.5.1 Declaración General. Lo siguiente son definiciones de los términos utilizados a lo largo de este documento:

- a. Sistema Central: Un Sistema Central es un sistema informático que consiste en una cantidad finita de Etiquetas Electrónicas, algunas de las cuales, si se seleccionan aleatoriamente, le dan derecho al jugador a obtener premios en varios niveles. El Sistema Central realiza sorteos aleatorios de Etiquetas Electrónicas de un Conjunto de Juego cuando la Terminal de Juego lo solicita, y luego emite la selección a la Terminal de Juego para su visualización y pago. Una vez que la Terminal de Juego recibe la Etiqueta Electrónica, esa Etiqueta Electrónica se “elimina” del Conjunto de Juego y no se vuelve a utilizar. El Sistema Central puede estar alojado en una Terminal de Juego o alojado independientemente, para ser utilizado por varias Terminales de Juego que usen el mismo Conjunto de Juego. Grupos finitos de etiquetas se agregan al Sistema Central mediante CD, DVD, dispositivos de memoria Flash o se pueden descargar desde un sistema remoto.
- b. Etiqueta Electrónica: Una Etiqueta Electrónica es una etiqueta electrónica para raspar, para jalar o un resultado electrónico de una partida. Una Etiqueta Electrónica es un resultado ganador o perdedor, predeterminado en formato electrónico que se distribuye por petición de un número finito de resultados de juegos por el Sistema Central. Cada etiqueta representa una posibilidad entre el conjunto finito de posibilidades. En este documento se referirá a Etiquetas Electrónicas.
- c. Conjunto de Juego: Un Conjunto de Juego es el grupo completo de etiquetas electrónicas finitas que contienen resultados de juego predeterminados asignados bajo un número de serie único.
- d. Subconjunto de Juego: Un Subconjunto de Juego es una división adicional de un Conjunto de Juego en tamaños iguales después de la aleatorización; cada Subconjunto de Juego también se identifica con un número de serie único.
- e. Resultado del Juego: El resultado del juego se refiere a la noción de que el Sistema Central puede transmitir a la Terminal de Juego el hecho de que el jugador haya ganado o haya perdido una cantidad basada en la selección generada a partir de un conjunto de montos ganadores del juego. La Terminal de Juego muestra los gráficos correctos para transmitirle esa información al jugador. Opcionalmente, el Sistema Central podría descargar los gráficos para transmitir esa información al jugador, aunque esto conlleva un mayor tiempo de descarga.
- f. Terminal de Juego: La Terminal de Juego es una terminal electrónica computarizada alojada en un gabinete y equipada con dispositivos de entrada para el jugador (por ejemplo, aceptador de boletos/billetes, aceptador de monedas, lector de tarjetas, pantalla táctil y/o botones), un monitor o pantalla de video o rodillos físicos, y dispositivos de salida, que incluyen una impresora y, posiblemente, una tolva. La terminal puede ser autónoma, de mesa o de mano. La terminal es lo que utiliza el jugador para realizar apuestas, jugar juegos u ofrecer y ganar premios (cuando corresponda). La Terminal de Juego puede recibir información sobre el juego desde un servidor o realizar sus propios cálculos, que luego muestra al jugador. Las partidas y otras funciones se pueden separar en partes, y algunos componentes pueden generarse dentro o fuera de la Terminal de Juego (por ejemplo, una Terminal de Juego que funciona dentro de un sistema).

- g. Cliente Ligero: Un cliente ligero es una computadora (cliente), en redes con arquitectura cliente-servidor, que depende principalmente de un servidor central para procesar actividades. La palabra “ligero” hace referencia a la pequeña imagen de arranque que generalmente requieren esos clientes; quizá no más que la que se necesita para conectarse a una red e iniciar un navegador web dedicado o una conexión a un Escritorio Remoto.

CAPÍTULO 2

2.0 *Requisitos de Terminales del Juego*

2.1 **Juegos Autorizados**

2.1.1 Declaración General. Los jugadores reciben, después del pago de una tarifa, una Etiqueta Electrónica. Un jugador gana si su Etiqueta Electrónica contiene un premio. Puede haber múltiples premios en cada juego. Las Terminales de Juego, como lo autoriza este Estándar, solo pueden permitirles a los jugadores comprar y jugar con Etiquetas Electrónicas. Los juegos autorizados para los dispositivos de Etiquetas Electrónicas tendrán que cumplir con las siguientes regulaciones:

- a. Pago para Comenzar el Juego. Un jugador puede comprar una oportunidad para jugar una Etiqueta Electrónica en una Terminal de Juego al realizar lo siguiente:
 - i. Insertar dinero en efectivo o monedas.
 - ii. Insertar un boleto/vale (boletos insertados).
 - iii. Deslizar una tarjeta con banda magnética.
 - iv. Realizar una compra en una terminal de venta.
- b. Juegos Disponibles y Reglas de Juego. Los juegos disponibles se deben exhibir en la Terminal de Juego. Las reglas del juego se deben exhibir en la pantalla de video y/o en el vidrio de pagos de la terminal (es decir, las reglas de juego y todas las combinaciones ganadoras).
- c. Vidrio de Pago y Pantalla de Video El vidrio de pagos o las pantallas de video deben estar bien identificadas y especificarán con precisión las reglas del juego y el premio que se le pagará al jugador cuando este obtenga una ganancia específica. El vidrio de pagos o las pantallas de video indicarán claramente si los premios son en créditos, en dinero o en alguna otra unidad. La Terminal de Juego reflejará cualquier cambio en el valor del premio que pueda ocurrir durante el curso del juego. Esto se puede lograr mediante una pantalla digital en una ubicación clara de la Terminal de Juego, y la terminal debe indicarlo claramente. El jugador debe poder acceder toda la información de la tabla de pagos antes de comprar una Etiqueta Electrónica. Los vidrios de pagos o las pantallas de video no se certificarán si la información no es precisa o se presta a confusión. Se debe utilizar la regulación de “jugador razonable” para realizar evaluaciones.
- d. Juegos Múltiples. En cualquier Terminal de Juego se pueden seleccionar múltiples temas de juego.
- e. Exhibición de Resultados del Juego. Después de que el jugador compre una Etiqueta Electrónica, se revela al jugador el premio de esa etiqueta. El jugador puede interactuar con la terminal, o no, para revelar los resultados ganadores/perdedores; es decir, depende exclusivamente del cuerpo regulador específico determinar si los resultados del juego se deben cubrir u ocultar inicialmente. Los resultados de la Etiqueta Electrónica se deben mostrar al jugador mediante la pantalla de video, rodillos rotativos físicos u otro medio adecuado.
- f. Contabilización Posterior al Juego. Después de jugar en la Terminal de Juego, el resultado se debe exhibir claramente en la pantalla de video o táctil junto con los premios que pudiera haber ganado. Los premios se pueden otorgar de la siguiente forma:

- i. Boleto/vale (expulsión de boleto).
- ii. Créditos agregados al contador de créditos de la terminal.
- iii. Monedas/fichas que se pagan a través de una tolva.
- iv. Transferencia a una Cuenta Sin Efectivo.

2.1.2 Definición de Sistemas Sin Efectivo. Los sistemas sin efectivo permiten a los jugadores jugar en terminales que se definen en este Estándar a través del uso de una tarjeta de jugador con banda magnética, que accede a la cuenta de un jugador en el Sistema Central del casino. Se pueden agregar fondos a la cuenta sin efectivo de este jugador desde una estación de cobranza o desde cualquier terminal que admita esta operación (mediante la inserción de monedas, boletos/vales y cupones). El valor de la cuenta se puede reducir a través de transacciones de débito, en pequeñas cantidades desde la Terminal de Juego o mediante el cobro en una caja de cobranza. Un sistema sin efectivo se caracteriza por ser un sistema anfitrión en el que un jugador posee una cuenta electrónica en la base de datos central del Casino. Generalmente, el casino emite a un cliente una tarjeta magnética y un Número de Identificación Personal (PIN) únicos, junto con una cuenta sin efectivo en la base de datos del sistema; aunque se podría implementar cualquier método de identificación exclusiva de clientes. Todas las transacciones monetarias entre la Terminal de Juego y el Sistema Central deben estar protegidas mediante la inserción de una tarjeta en un lector de tarjetas magnéticas adherido al Sistema Central y de un PIN, o a través de otro medio de protección. Una vez que se confirma la identidad del jugador, la terminal puede ofrecer al cliente opciones de transferencia en la pantalla de video del lector de tarjetas, donde se solicitará que se realice una selección mediante el teclado o la pantalla táctil antes de realizar la operación. Tales opciones podrían incluir la cantidad de créditos que desean “retirar” y la inclusión de estos en la terminal en la que están jugando. Algunos sistemas pueden transferir un monto predefinido o el saldo total del jugador a la terminal para jugar. Una vez que finaliza el juego, el jugador podrá tener la opción de transferir parte de sus créditos a la cuenta de jugador o cobrarlos. Otros sistemas pueden requerir que se transfiera el valor total de los créditos al sistema.

Se debe tener en cuenta que, al principio, algunos lectores pueden haber escuchado el término EFT, que significa Transferencia Electrónica de Fondos. Si bien este término se ha utilizado en la industria lúdica como una descripción del Juego sin efectivo, es importante aclarar que este documento no contempla ni solicita opiniones sobre la transferencia de dinero de una cuenta de tarjeta de crédito o bancaria (ATM) para utilizar en el juego. La cuenta, como aquí se describe, es una cuenta configurada en el casino local para jugar en ese casino. Los jugadores, los casinos y el sistema que aquí se describen no pueden acceder al sistema bancario para realizar ningún tipo de transacción.

NOTA: *La implementación de la tecnología de Tarjeta Inteligente se evaluará individualmente.*

2.1.3 Canje de los Créditos. El jugador puede cobrar su saldo disponible desde la Terminal de Juego al presionar el botón ‘CASHOUT’ (cobrar) en cualquier momento, excepto en las siguientes situaciones:

- a. Se esté jugando un juego.
- b. Esté en modo de inspección.
- c. Haya una puerta abierta.

- d. Esté en modo de prueba.
- e. Se registre un aumento en el contador de crédito o el contador de ganancias, a menos que se coloque el monto total en los contadores al presionar el botón CASHOUT (cobrar).
- f. Haya una condición de error, siempre y cuando esta evite un cobro válido no admitido a través de otros medios.

Nota especial: Los cuerpos reguladores deben considerar varios criterios clave para juegos autorizados, incluidos los porcentajes de pago globales para un Conjunto de Juego completo (es decir, RTP Mínimo y Máximo), tamaño del Conjunto de Juego y Subconjunto de Juego, Apuesta Máxima, Premio Máximo, denominaciones permitidas, etc. Esos criterios están fuera del alcance de este Estándar, pero se deben definir con precisión mediante las reglamentaciones jurisdiccionales correspondientes.

2.2 Requisitos de Hardware

2.2.1 Declaración General. Las Terminales de Juego, que se conectan a un Sistema Central, deben cumplir con los Requisitos para Máquinas que se establecen en GLI-11: Dispositivos de Juego en Casinos, en los requisitos aplicables que se definen en GLI-21 (Terminales Cliente-Servidor Sistema-Cliente) y en las reglamentaciones que se indican en esta sección. Las Terminales de Juego no deben tener hardware que determine el resultado de ninguna Etiqueta Electrónica ni afecte el orden de las Etiquetas Electrónicas a medida que se emiten desde el Sistema Central.

2.2.2 Conexiones Seguras: DES o Cifrado de Datos Equivalente. Las conexiones entre todos los componentes del Sistema Finito solo se deben realizar mediante el uso de protocolos de comunicación seguros, diseñados para evitar el acceso o la manipulación no autorizados, al emplear Estándares de Cifrado de Datos (DES) o métodos de cifrado similares con claves de llave simétrica o algoritmos seguros.

2.2.3 Requisitos Básicos de las Terminales de Juego. Las Terminales de Juegos que se utilizan junto con dispositivos de Etiquetas Electrónicas deben cumplir con los siguientes estándares mínimos:

- a. Ninguna Terminal de Juego se podrá utilizar como unidad independiente con el objetivo de participar en juegos que este Estándar no permita.
- b. Además de un monitor de video o pantalla táctil, cada Terminal de Juego puede tener uno o más de los siguientes elementos: aceptador de billetes, aceptador de monedas, tolva, impresora, lector de tarjetas magnéticas y botones para activar el juego y permitir la interacción del jugador, lo que incluye un medio para que el jugador pueda seleccionar opciones en los juegos.
- c. Cada Terminal de Juego deberá contar con una memoria de respaldo no volátil o equivalente, que se deberá mantener en un compartimiento seguro en cada Terminal de Juego con el fin de almacenar y resguardar un conjunto redundante de datos críticos a los que se somete a una comprobación de errores de acuerdo con las reglas aplicables del cuerpo regulador, y que deberán incluir, como mínimo, la siguiente información del Terminal de Juego:
 - 1) Contadores electrónicos especificados en la sección “Medición dentro de la Terminal de Juego” de este documento.

- 2) Memoria de todas las apuestas y otra información (por ejemplo, número de la Etiqueta Electrónica, número de serie del Conjunto de Juego, etc.) asociada con las últimas diez (10) partidas.
- 3) Condiciones de error que podrían haber ocurrido en la Terminal de Juego y que podrían incluir lo siguiente:
 - i. Error de la memoria no volátil (para cualquier memoria crítica) o error del Programa de Control.
 - ii. Batería baja de la memoria no volátil, para las baterías externas a la memoria no volátil o fuente de energía baja.
 - iii. Error del programa o discrepancia en la autenticación.
 - iv. Reinicio de la energía.
- d. Un conmutador de encendido/apagado que controla la corriente eléctrica y que suministra energía a la Terminal de Juego, que debe estar ubicado en un lugar seguro fácilmente accesible en el interior de la Terminal.
- e. Todos los conmutadores y puentes del hardware deben documentarse completamente para la evaluación por parte del laboratorio de prueba. Los conmutadores y/o puentes del hardware que pueden alterar la configuración jurisdiccional específica, las tablas de pago, la denominación de los juegos o los porcentajes de pago deben cumplir con la configuración que se especifica en otras secciones de este Estándar y deben estar alojados en un compartimiento lógico de la Terminal de Juego. Esto incluye cambios en el premio principal (incluidos progresivos), ajustes de configuración seleccionables o cualquier otra opción que podría afectar el porcentaje de pago.

NOTA: El almacenamiento de datos de respaldo y/o de la memoria crítica se puede realizar en un servidor, siempre que cumpla con los requisitos para la memoria crítica que se indican en GLI-21.

2.2.4 Seguridad de la Terminal de Juego. El Terminal de Juego deberá ser lo suficientemente resistente para soportar ingresos forzados, que podrían dejar evidencia física del intento; o tal ingreso podría generar un código de error que se muestra y se transmite al Sistema Central, y que inhibe el juego hasta que se soluciona, pero que no afecta el juego posterior ni otras partidas, premios ni aspectos del juego.

2.2.5 Conexión de la Terminal de Juego. La Terminal de Juego se diseñará de manera tal que los cables de energía y de datos en el interior y exterior de la Terminal de Juego se puedan enrutar de modo que el público general no pueda acceder a ellos. Esto solo es debido a razones relacionadas con la integridad del juego, y no con la salud ni la seguridad. Los cables relacionados con la seguridad y los cables conectados a un área lógica se sujetarán con firmeza en el interior de la terminal.

Nota: El Laboratorio no determinará si la instalación de la Terminal de Juego cumple con los códigos, estándares y prácticas eléctricas locales.

2.2.6 Identificación de la Terminal de Juego. El fabricante deberá fijar una placa de identificación en el exterior de la Terminal de Juego. Esta placa no se podrá quitar sin dejar rastros de alteración e incluirá la siguiente información:

- a. El fabricante.
- b. Un número de serie único.

- c. El número de modelo de la Terminal de Juego.
- d. La fecha de fabricación.

2.2.7 Sobretensión. Los aumentos o descensos de $\pm 20\%$ del voltaje del suministro no afectarán adversamente la Terminal de Juego, más allá de generar reinicios.

Nota: Para el equipo es aceptable reiniciarse siempre y cuando el equipo no sufra daño, pérdida o corrupción de los datos en el campo. Luego de reiniciarse, la Terminal de Juego debe volver a su estado anterior. Es aceptable que la terminal vuelva al estado de finalización del juego siempre y cuando el historial del juego y todos los contadores de créditos y de rendición de cuentas reflejen un juego finalizado.

2.3 Requisitos del Desviador y la Caja de Depósito de Ganancias

2.3.1 Desviador. Para las Terminales de Juego que aceptan monedas o fichas, el software debe asegurar que el desviador dirija las monedas a la tolva o a la caja de depósito de ganancias cuando la tolva esté llena. El detector de la tolva llena se controlará para determinar si se requiere cambiar el estado del desviador. Si el estado del detector cambia, el desviador trabajará tan pronto como sea posible, o en un plazo de diez (10) juegos, luego del cambio de estado, sin causar trastorno en la circulación de las monedas ni causar un atasco de monedas. Las terminales sin tolva siempre desvían las monedas a la caja de depósito de ganancias.

2.3.2 Caja de Depósito de Ganancias. Si la Terminal de Juego acepta monedas o fichas, se deberán cumplir las siguientes reglas:

- a. Cada terminal que acepte monedas o fichas contendrá un cubo o caja de depósito de ganancias independiente para recolectar y guardar todas las monedas o fichas que se derivan a la caja de depósito de ganancias.
- b. Un cubo de descarga se alojará en un compartimiento cerrado y separado de cualquier otro compartimiento de la Terminal de Juego.
- c. Debe haber un método para controlar el área de la caja de depósito de ganancias incluso si lo fabrica una compañía diferente. Se prefiere que el método de control permita el envío de notificaciones al Sistema Central.

2.4 Puertas/Compartimentos Externos y la Puerta Lógica/el Área Lógica

2.4.1 Puertas/Compartimentos Externos. Cada Terminal de Juego tendrá una puerta frontal con llave que no permitirá el fácil acceso al interior de la terminal cuando se encuentre cerrada y bajo llave. Las siguientes reglas aplicarán a las puertas externas de la Terminal de Juego:

- a. Las puertas se fabricarán con materiales apropiados para permitir únicamente el acceso legítimo al interior del gabinete (es decir, cerraduras, puertas y bisagras deberán resistir esfuerzos decididos y no autorizados para acceder al interior de la Terminal de Juego, y dejarán pruebas de manipulación en dicho caso).

- b. Todas las puertas externas deberán estar bajo llave y controladas con sensores de acceso para puertas, que detectarán y reportarán todas las aperturas de puertas externas a la Terminal de Juego por medio de una alarma sonora, un mensaje en pantalla o ambos.
- c. La Terminal de Juego deberá detener el juego cuando se abra una puerta externa.
- d. Cuando la puerta de la Terminal de Juego esté cerrada, no se podrá insertar un dispositivo en el interior de la Terminal de Juego que desactive el sensor de apertura de puertas sin dejar rastros de manipulación.
- e. El sistema de detección registrará una puerta como abierta cuando esta se mueva de su posición de cierre y bloqueo total, siempre que se esté suministrando energía a la terminal.
- f. Las condiciones de apertura de puertas se asentarán en un registro electrónico que incluye un sello de fecha y hora.

2.4.2 Compartimiento Lógico. Las Terminales de Juego deberán tener un compartimiento lógico interno con llave y con una combinación diferente de la combinación de la puerta frontal. El compartimiento lógico es un área cerrada del gabinete (con su propia puerta con cerradura), que aloja los componentes electrónicos que tienen el potencial para influenciar considerablemente el funcionamiento de la Terminal de Juego. Puede haber más de un (1) área lógica en una Terminal de Juego. Se debe supervisar la puerta lógica. Los componentes electrónicos necesarios para encajarse en una (1) o más áreas lógicas son los siguientes:

- a. Las CPU y cualquier dispositivo de almacenamiento de programas que contengan software que pueda afectar la integridad del juego, entre ellos, los dispositivos del juego, contabilización, comunicación del sistema y el soporte lógico inalterable periférico implicados en o que influyen considerablemente el funcionamiento y el cálculo de la partida, la visualización, la determinación del resultado o la contabilización, los ingresos o la seguridad. Cualquier excepción se evaluará según cada caso individual.
- b. Controladores electrónicos y componentes de la comunicación que alojen el dispositivo de almacenamiento del programa de comunicación. Cualquier excepción se evaluará según cada caso individual.
- c. El dispositivo para la copia de seguridad de la memoria NV, si corresponde, se alojará dentro de un área lógica cerrada.
- d. Las condiciones de apertura del compartimiento lógico se asentarán en un registro que incluye un sello de fecha y hora.

2.5 Compartimientos para Monedas/Fichas y Dinero

2.5.1 Declaración General. Los compartimientos de moneda o ficha y dinero deben cerrarse de forma separada del área del gabinete principal. No será necesario un compartimiento individual para alojar monedas/fichas necesarias para el pago de premios en una Terminal de Juego que paga premios a través de una tolva.

2.5.2 Acceso al Dinero.

- a. El acceso al área de almacenamiento de dinero debe asegurarse con cerraduras por separado y tendrá sensores que indiquen si la puerta está cerrada o abierta, o si se quitó el recipiente apilador, siempre y cuando se suministre energía a la terminal.
- b. Antes de poder retirar el dinero, se debe acceder al área de almacenamiento de dinero a través de dos (2) niveles de cerraduras (la puerta externa y otra puerta o cerradura).

2.6 Métodos de Inserción de Valores Monetarios en la Terminal de Juego

2.6.1 Aceptadores de Monedas/Fichas. Si la Terminal de Juego usa un aceptador de monedas/fichas, el aceptador debe aceptar o rechazar la moneda/ficha según la composición del metal, la masa, la estructura del compuesto o un método equivalente para identificar de forma segura una moneda/ficha válida. Además, cumplirá con las siguientes reglas:

- a. Actualización del Contador de Crédito Luego de la Inserción de la Moneda/Ficha. Cada moneda/ficha válida insertada debe registrar el valor monetario real o la cantidad apropiada de créditos recibidos por la denominación usada en el contador de créditos del jugador para el juego en curso o el contador de apuestas. Si las monedas/fichas se registran directamente como créditos, la tasa de conversión debe indicarse claramente, o debe poder determinarse con facilidad desde la Terminal de Juego.
- b. Funciones de Seguridad/Condiciones de Error del Aceptador de Monedas/Fichas. El aceptador de monedas deberá diseñarse para prevenir el uso de métodos fraudulentos, entre ellos el slugging (monedas falsas), los encadenamientos (insertar y sacar la moneda de forma rápida), la inserción de objetos extraños o cualquier otra manipulación considerada una técnica fraudulenta. Deberán generarse las condiciones de error relacionadas y apropiadas, y el aceptador de monedas deberá desactivarse.
- c. Introducción Rápida de Monedas/Fichas. La Terminal de Juego deberá manejar las monedas/fichas introducidas rápidamente o las monedas/fichas introducidas en cascada para eliminar todos los casos de intentos fraudulentos. Las monedas/fichas que ingresan rápidamente y no se registran en el contador de crédito del jugador se le deben devolver al jugador.
- d. Detectores de Dirección. La Terminal de Juego deberá tener detectores apropiados para determinar la dirección y la velocidad del recorrido de las monedas/fichas en el receptor. Si se detecta una moneda/ficha que realiza un recorrido a una velocidad muy baja o en una dirección inapropiada, la Terminal de Juego deberá mostrar una condición de error apropiada durante al menos treinta (30) segundos o ser reiniciada por un asistente.
- e. Monedas/Fichas No Válidas. Las monedas/fichas que el aceptador considere no válidas serán rechazadas y devueltas a la bandeja de monedas y no se contarán como créditos.
- f. Condiciones de Error del Aceptador de Monedas/Fichas. Los aceptadores de monedas/fichas deberán tener un mecanismo que le permita al software interpretar y actuar según las siguientes condiciones:
 - i. Atasco de monedas o fichas luego de su inserción.
 - ii. Atasco de monedas durante su devolución.
 - iii. Inserción de monedas o fichas al revés (recorrido de la moneda/ficha en la dirección incorrecta a través del aceptador).
 - iv. Recorrido muy lento de la moneda o ficha.

Nota: Es aceptable informar un atasco de monedas luego de su inserción, una inserción de monedas al revés y un recorrido de monedas muy lento como un error genérico.

2.6.2 Validadores de Billetes. Todos los dispositivos que acepten papel moneda deberán detectar la entrada de billetes, cupones, boletos/vales válidos u otras notas aprobadas, según

corresponda, y proporcionarán un método para permitir que el software de la Terminal de Juego interprete y actúe de forma adecuada luego de una entrada válida o no válida. Los dispositivos aceptadores de papel moneda usarán un sistema electrónico y su configuración garantizará que solo acepten billetes de curso legal, cupones, boletos/vales válidos u otras notas aprobadas, y deben rechazar todos los otros productos. Los billetes, boletos/vales, cupones u otras notas aprobadas que se hayan rechazado se devolverán al jugador. Los boletos/vales son papeles tratados como una unidad de moneda. Estos se pueden canjear por efectivo o intercambiar por créditos en la Terminal de Juego. Los cupones son papeles principalmente usados para realizar promociones, que pueden tener un valor en efectivo o no. El sistema de inserción de billetes deberá construirse de forma que tenga protección contra el vandalismo, el abuso o la actividad fraudulenta. Además, los dispositivos de aceptación de billetes cumplirán con las siguientes reglas para todos los tipos aceptables de medios:

- a. Cada billete válido, cupón, boleto/vale u otra nota aprobada registrará el valor monetario real o la cantidad apropiada de créditos recibidos para la denominación en uso en el contador de crédito del jugador.
- b. Actualización del contador de crédito luego de la inserción del billete. Los créditos se registrarán solo cuando:
 - i. El billete u otra nota pasó el punto en que se lo aceptó y se lo apiló.
 - ii. El aceptador envió el mensaje “irrevocablemente apilado” a la Terminal de Juego.
- c. Funciones de seguridad del validador de billetes. Cada validador de billetes debe diseñarse para prevenir el uso de métodos fraudulentos como el encadenamiento, la inserción de objetos extraños y cualquier otra manipulación considerada como una técnica fraudulenta. Se debe implementar un método para detectar billetes falsos.
- d. Condiciones de aceptación del crédito. La aceptación de cualquier billete, boleto/vale, cupones u otras notas aprobadas para acreditar al contador de crédito solo será posible cuando la Terminal de Juego esté habilitada para jugar. Otros estados, como las condiciones de error, incluida la apertura de puertas, el modo de inspección y el juego causarán la desactivación del sistema validador de billetes, con la excepción de la aceptación de crédito durante el juego para terminales que permiten a los jugadores realizar apuestas en eventos próximos (por ejemplo, apuestas en carreras de caballos).
- e. Condiciones de error del validador de billetes. Cada Terminal de Juego y/o validador de billetes tendrá la capacidad de detectar y mostrar las siguientes condiciones de error, que provocarán que la Terminal de Juego y/o el validador de billetes se bloqueen y requieran la intervención de un asistente para borrarla:
 - i. Apilador lleno: se recomienda que no utilice un mensaje de error de “apilador lleno” explícito, ya que podría causar un problema de seguridad. En cambio, se sugiere un mensaje como Falla del validador de billetes o algo similar.
 - ii. Atascos de billetes.
 - iii. Puerta del apilador abierta (es la puerta anterior al acceso a la caja del dinero en efectivo/el montaje del apilador).
 - iv. Apilador retirado.
 - v. Falla del validador de billetes no especificada anteriormente.

2.6.3 Comunicaciones. Todos los validadores de billetes se comunicarán con la Terminal de Juego mediante un protocolo bidireccional.

2.6.5 Validadores de Boletos/Billetes Configurados en la Fábrica. Si los validadores de billetes se diseñan solo con la configuración de la fábrica, no será posible acceder a estos ni llevar a cabo el mantenimiento o los ajustes en el campo, excepto por lo siguiente:

- a. La selección de billetes, cupones, boletos/vales u otras notas aprobadas y sus límites.
- b. El cambio de los programas de control certificados o la descarga del software certificado.
- c. El ajuste del nivel de tolerancia del validador de billetes para la aceptación de boletos y billetes de calidad variable no debería permitirse de forma externa a la Terminal de Juego. Los ajustes del nivel de tolerancia solo deben permitirse con los niveles de seguridad adecuados en el lugar. Esto se puede lograr mediante una cerradura con llave, configuraciones del conmutador físico y otros métodos aceptados y aprobados según cada caso individual.
- d. El mantenimiento, el ajuste y la reparación según los procedimientos aprobados por la fábrica.
- e. Las opciones que configuran la dirección u orientación de la aceptación del boleto y/o billete.

2.6.6 Tokenización. Para Las Terminales de Juego que permiten la tokenización, la terminal recibirá el valor monetario del aceptador de billetes o monedas, publicará en el contador de crédito del jugador el monto total insertado y mostrará el crédito fraccional, cuando corresponda. Es aceptable que la terminal almacene los créditos fraccionales si se cumple con una de las siguientes condiciones:

- a. La Terminal de Juego muestra el contador de crédito en dólares y centavos.
- b. La Terminal de Juego le informa al jugador que hay créditos fraccionales almacenados en la terminal en un momento oportuno para evitar la posibilidad de que el jugador se vaya de la terminal sin esa información.

Nota: Consulte también GLI-16, Sistemas sin efectivo para casinos, para obtener información detallada sobre los requisitos relacionados con los entornos en los que no se utiliza efectivo.

2.6.7 Contabilización de Boletos y Billetes Aceptados. Una Terminal de Juego, que contiene un dispositivo validador de billetes, mantendrá suficiente medición electrónica para mostrar lo siguiente:

- a. El valor monetario total de todos los artículos aceptados.
- b. La cantidad total de todos los artículos aceptados.
- c. Un desglose de todos los billetes aceptados:
 - i. Para los billetes, el juego informará la cantidad de billetes aceptados de cada denominación.
 - ii. Para todas las otras notas (boletos/vales y cupones), la Terminal de Juego tendrá un contador independiente que informa la cantidad de artículos aceptados, sin incluir los billetes.

2.6.8 Memoria del Validador de Billetes. Una Terminal de Juego que use un validador de billetes retendrá en la memoria y mostrará la información antes solicitada para los últimos cinco (5) artículos que aceptó el validador de billetes (es decir, billetes, boletos/vales, cupones, etc.). El registro de memoria del validador de billetes puede combinarse o mantenerse por separado según el tipo de artículo. Si se combinan, el tipo de artículo aceptado se registrará con el sello de hora respectivo.

2.6.9 Requisitos del Apilador del Validador de Billetes. Cada validador de billetes tendrá un apilador seguro y todos los artículos aceptados se depositarán allí. El apilador seguro y su receptáculo deben fijarse a la Terminal de Juego de forma que no puedan extraerse con facilidad mediante el uso de fuerza física y cumplirán con las siguientes reglas:

- a. El dispositivo validador de billetes podrá detectar cuando el apilador esté lleno.
- b. Debe haber otra puerta con cerradura para acceder al área del apilador. Esta cerradura con llave estará separada de la puerta principal. Además, se requerirá una cerradura con llave por separado para quitar los billetes del apilador.

2.6.10 Ubicación del Validador de Billetes. Si una Terminal de Juego está equipada con un validador de billetes, este se ubicará en un área cerrada de la terminal (por ejemplo, que requiera la apertura de la puerta principal para acceder), pero no en el área lógica. El jugador solo podrá acceder al área de inserción de billetes o boletos/vales.

2.7 Tolvas de Monedas/Fichas

2.7.1 Declaración General. Si se usan tolvas para monedas/fichas, el programa de control de la Terminal de Juego las controlará durante todos los estados del juego. Las tolvas para monedas/fichas prohibirán la manipulación mediante la inserción de una fuente de luz o cualquier objeto extraño. Tampoco se realizará ningún pago anormal cuando se las exponga a niveles más altos de descargas electroestáticas o cuando se corte la energía en cualquier momento durante el pago.

Nota: Las actividades que produzcan como resultado el pago de una sola moneda adicional (por ejemplo, la remoción y la reinsertión de la tolva) no se consideran un pago anormal siempre y cuando se lo contabilice como un pago de una moneda adicional.

2.7.2 Ubicaciones Aceptables para las Tolvas. Si una Terminal de Juego está equipada con una tolva, esta se ubicará en un área cerrada de la terminal, pero no en el área lógica ni en la caja de depósito de ganancias. El acceso a la tolva requerirá, como mínimo, la apertura de una puerta externa segura.

2.7.3 Condiciones de Error de las Tolvas. Una Terminal de Juego equipada con una tolva tendrá mecanismos que permitan que el software del programa de control interprete y actúe cuando se produzcan las siguientes condiciones:

- a. Tolva vacía o en tiempo de espera.
- b. Atasco en la tolva.
- c. Moneda adicional pagada o extraviada de la tolva.

2.8 Impresoras

2.8.1 Pago por Medio de Impresoras. Si la Terminal de Juego tiene una impresora para realizar pagos, la terminal puede pagarle al jugador mediante la emisión de boletos/vales impresos. La impresora imprimirá en un boleto/vale y la Terminal de Juego admitirá la transmisión de datos a un sistema de datos en línea que registre la siguiente información con

respecto a cada boleto/vale de pago impreso. La información que se indica a continuación se puede obtener a través de la Terminal de Juego, la tarjeta de interfaz, el sistema de administración de datos en línea y otros medios:

- a. El valor de los créditos en unidades monetarias locales en forma numérica.
- b. El momento del día en que se imprimió el boleto/vale en un formato de veinticuatro (24) horas en horas y minutos; no es necesario imprimir esa información, siempre y cuando tal información se almacene en la base de datos.
- c. La fecha, en cualquier formato reconocido, con el día, el mes y el año.
- d. Número de la Terminal de Juego o número de máquina.
- e. Número de validación único (incluida una copia del número de validación que se indica en el borde delantero del boleto/vale).
- f. Código de barras (no es necesario para boletos/vales que no se canjean en una Terminal de Juego).
- g. Si se pueden emitir vales sin conexión, se debe imprimir un identificador de autenticidad sin conexión, como mínimo, en la línea siguiente luego del número de validación que aparece en el borde delantero, que de ninguna forma sobrescribe, ni compromete, la impresión del número de validación del boleto (no se requiere para los boletos/vales que no se canjean en una Terminal de Juego). El identificador de autenticidad sin conexión debe derivarse mediante un algoritmo hash u otro método de encriptación seguro de al menos 128 bits, que identificará al vale, verificará que el sistema de canje también fue el sistema de emisión, y validará el monto del vale. Para los casos en los que no haya un identificador de autenticidad adecuado impreso en el vale, la Terminal de Juego debe imprimir como máximo un instrumento de apuesta luego de que se haya perdido la comunicación entre la terminal y el sistema.

Para cumplir aún más con los requisitos anteriores, la Terminal de Juego conservará una copia duplicada o imprimirá una (1) sola copia para el jugador, pero tendrá la capacidad de conservar la información de los últimos veinticinco (25) vales emitidos* para solucionar disputas con jugadores. Además, se usará un sistema aprobado para validar el boleto/vale de pago, y la información del boleto/vale en el Sistema Central se conservará siempre y cuando el boleto/vale sea válido en esa ubicación. Si se admite la emisión de vales sin conexión, la Terminal de Juego debe ocultar todos los dígitos excepto los últimos 4 del número de validación, como aparece en el registro de los últimos veinticinco (25) boletos/vales emitidos.

(* El registro de los boletos/vales emitidos puede contener boletos/vales y recibos).

2.8.2 Ubicación de la Impresora. Si una Terminal de Juego está equipada con una impresora, esta estará ubicada en un área cerrada de la terminal (es decir, que requiera la apertura de una puerta externa cerrada), pero no en el área lógica ni en la caja de depósito de ganancias.

2.8.3 Condiciones de Error de la Impresora. Una impresora deberá tener un mecanismo que le permita al software del programa de control interpretar y actuar según las siguientes condiciones:

- a. Sin papel/poca cantidad de papel: Es posible que la Terminal de Juego no se bloquee debido a estas condiciones; sin embargo, debe haber una forma de avisar al asistente.
- b. Atasco/falla de la impresora.
- c. Impresora desconectada: Es posible que la Terminal de Juego detecte esta condición de error cuando intente imprimir.

2.9 Lectores de Tarjetas

2.9.1 Los Lectores de Tarjetas, si corresponde, deberán cumplir con los requisitos aplicables que se indican en GLI-16, Dispositivos sin efectivo en casinos, y también con los siguientes requisitos de este Estándar.

2.9.2 Pistas de Auditoría para Transacciones Sin Efectivo. Las Terminales de Juego que no manejan efectivo deben poder recuperar las últimas veinticinco (25) transacciones monetarias que recibieron del Sistema Central y las últimas veinticinco (25) transacciones monetarias que se transmitieron al Sistema Central. No obstante, si una Terminal de Juego posee funciones de promoción o de emisión central de bonos, o ambas, habilitadas simultáneamente con funciones que no manejan efectivo, un registro de 100 acontecimientos será suficiente. Se debe exhibir la siguiente información:

- a. El tipo de transacción (carga/descarga).
- b. El valor de la transacción.
- c. La hora y la fecha.
- d. El número de cuenta del jugador o el Número de Transacción único, que se pueden utilizar para autenticar el origen de los fondos (es decir, de dónde provienen o hacia dónde se dirigen los fondos).

2.9.3 Requisitos del Contador para Sistemas y Terminales de Juego Sin Efectivo. Los dispositivos sin efectivo (que incluyen Terminales de Juego que admiten funciones sin el uso de efectivo) y los sistemas centrales sin efectivo deben incorporar contadores electrónicos de contabilidad que cumplan con los siguientes requisitos de medición electrónica. Consulte también los requisitos aplicables que se indican en Medición electrónica dentro del Terminal de Juego.

- a. El funcionamiento de los contadores electrónicos de contabilidad obligatorios, como se exige en GLI-11, no se debe ver afectado directamente por las transacciones sin efectivo.
- b. Debe haber contadores electrónicos de contabilidad sin efectivo específicos que aumenten para indicar lo siguiente:
 - i. Créditos electrónicos recibidos desde el Sistema Central, descargados a la Terminal.
 - ii. Créditos electrónicos transmitidos al Sistema Central, cargados desde la Terminal.
- c. Los contadores se deberán etiquetar para que se entiendan con claridad de acuerdo con su función.

2.9.4 Confirmación de la Transacción. La pantalla de la Terminal de Juego o del lector de tarjetas central debe poder proporcionar la confirmación/rechazo de todas las transacciones sin efectivo que se inicien. Esa confirmación/rechazo debe incluir lo siguiente:

- a. El tipo de transacción (carga/descarga).
- b. El valor de la transacción.
- c. La hora y fecha (si se imprime la confirmación).
- d. El número de cuenta del jugador o un Número de Transacción único, que se pueden utilizar para autenticar el origen de los fondos (es decir, de dónde provienen o hacia dónde se dirigen los fondos) [si se imprime la confirmación].
- e. Un mensaje que describa el motivo por el que no se completó la transacción. Esto aplica únicamente a transacciones rechazadas.

2.9.5 Condiciones de Error. Las siguientes secciones describen las Condiciones de Error que aplican a lo siguiente:

- a. **Sistema Central.** Las siguientes condiciones se deben controlar, y se debe mostrar un mensaje al cliente en el lector de tarjetas central cuando se detecte lo siguiente:
 - i. PIN o ID de jugador no válidos (se puede solicitar el reingreso hasta el máximo permitido).
 - ii. Cuenta desconocida.
- b. **Terminal de Juego.** Los créditos de la Terminal de Juego que se intenten transferir al Sistema Central y que resulten en una falla de comunicación para la cual este sea el único medio de pago disponible (el cliente no puede realizar el retiro a través de la tolva ni de la impresora de boletos/vales) generarán una condición de error o un bloqueo de pago en mano en la Terminal de Juego.

2.9.6 Transferencia de Transacciones. Si un jugador inicia una transacción sin efectivo y esa transacción excede los límites configurados en la terminal (es decir, el límite de crédito, etc.), la transacción solo se podrá procesar cuando se le haya comunicado con claridad al cliente que recibió o depositó menos que lo solicitado, a fin de evitar disputas con el cliente.

2.10 Monitor de Video/Pantallas Táctiles

2.10.1 El Monitor de Video/las Pantallas Táctiles, si corresponde, deben cumplir con las siguientes reglas:

- a. Las pantallas táctiles deben ser precisas una vez calibradas y deben mantener la precisión hasta, al menos, el período de mantenimiento recomendado por el fabricante.
- b. Una pantalla táctil se debe poder recalibrar sin acceder al gabinete de la Terminal de Juego más allá de la apertura de la puerta principal.
- c. No debe haber botones/puntos de contacto ocultos o indocumentados en ninguna parte de la pantalla táctil que afecten el juego y/o repercutan en el resultado del juego, excepto en los casos provistos por las reglas del juego.

2.11 Requisitos de Software

2.11.1 Declaración General. El software de la Terminal de Juego debe cumplir con los Requisitos de Software que se establecen en GLI-11, Dispositivos de Juego en Casinos, con la excepción de los Requisitos Mecánicos y Electromecánicos del Generador de Números Aleatorios (RNG). El software de la Terminal de Juego no determinará el resultado de ningún juego con Boleto Electrónico. El Sistema Central es el que determina el resultado, tal como se indica en este documento.

2.11.2 Función de Reinicio de la Memoria No Volátil. Luego del inicio de un procedimiento de reinicio de la memoria NV (con un método para borrar la memoria NV certificado), el programa del juego ejecutará una rutina que inicializa todos los bits en una memoria NV crítica al estado predeterminado. Todas las ubicaciones de memoria a borrar según el proceso de para borrar la memoria NV se reiniciarán por completo en todos los casos. Para las Terminales de Juego que

permiten borrar de forma parcial la memoria no volátil, la metodología para dicha acción debe ser precisa.

2.11.3 Posición Predeterminada del Rodillo o la Pantalla del Juego. La posición del rodillo o la pantalla del juego predeterminada inmediatamente después de un reinicio de la memoria NV no será la del premio principal anunciado en cualquier línea seleccionable. La pantalla del juego predeterminada, luego de entrar al modo de juego, tampoco será la del premio principal anunciado. Esto rige solo para el juego base, no para ningún bono secundario. Esto no aplica para los juegos ni para las tablas de pago seleccionadas después del juego inicial.

2.11.4 Opciones de Configuración. No se podrá cambiar una opción de configuración que cause una obstrucción a los contadores de contabilización electrónica sin borrar antes la memoria NV. No obstante, los cambios en la denominación se deben realizar mediante un método seguro, que incluye el acceso al área lógica cerrada u otro método seguro, siempre y cuando el regulador pueda controlar ese método (es decir, contraseña o controles con un número PIN).

2.11.5 Definición de Memoria Crítica. La memoria crítica se usa para almacenar todos los datos que se consideran vitales para el funcionamiento continuo de la Terminal de Juego. Estos incluyen, entre otros:

- a. Todos los contadores electrónicos que se indican en “Medición dentro del Terminal de Juego”, incluidos los datos del último billete y la medición del encendido y la apertura de puertas.
- b. Los créditos actuales.
- c. Los datos de configuración de la Terminal de Juego/el juego.
- d. Información concerniente a los últimos diez (10) juegos con el resultado del juego (incluido el juego en curso, si no se completó). Las Terminales de Juego que ofrezcan juegos con una cantidad variable de juegos gratis, por juego base, satisfarán este requisito si proporcionan la capacidad de mostrar los últimos 50 juegos gratis además de cada juego base.
- e. El estado del software (el último estado normal, el último estado o estado de error del software de la Terminal de Juego antes de la interrupción).
- f. Cualquier información de la configuración de las tablas de pago alojadas en la memoria.
- g. Se recomienda que, como mínimo, se mantenga un registro de los últimos 100 acontecimientos importantes en la memoria crítica.

Declaración General El almacenamiento en la memoria crítica se mantendrá mediante una metodología que permita identificar errores. Esta metodología puede implicar firmas, comprobación de sumas, comprobación de sumas parciales, varias copias, sellado de tiempo o uso efectivo de códigos de validez.

Nota especial: La declaración anterior no tiene como objetivo impedir el uso de tipos de medio de almacenamiento alternativos, como discos duros, para conservar datos críticos. No obstante, se espera que dichos medios de almacenamiento alternativos conserven la integridad de los datos críticos de acuerdo con los requisitos de esta sección, según corresponda a la tecnología de almacenamiento específica implementada.

2.11.6 Verificaciones Integrales. Las verificaciones integrales de la memoria crítica deben realizarse luego del inicio de la partida, pero antes de que se muestre el resultado de la partida al

jugador. Se recomienda controlar la memoria crítica en forma continua para detectar corrupción. La metodología debe detectar fallas con un nivel extremadamente alto de exactitud.

Declaración General. Un daño irrecuperable de la memoria crítica generará un error. El error de la memoria no se borrará automáticamente y generará una condición de error, la cual facilita la identificación del error y hace que la Terminal de Jugador deje de funcionar. Además, el error de la memoria crítica provocará la interrupción inmediata de cualquier comunicación externa con la Terminal de Juego. Ante un error irrecuperable de la memoria crítica, una persona autorizada debe borrar completamente la memoria no volátil.

2.11.7 Espacio de la Memoria No Volátil y del Dispositivo de Almacenamiento de Programas.

No es un requisito validar el espacio de la memoria no volátil que no es crítico para la seguridad de la Terminal de Juego (por ejemplo, el video o el sonido).

2.12 Requisitos del Dispositivo de Almacenamiento de Programas

2.12.1 Declaración General. El término *Dispositivo de Almacenamiento de Programas* se define como el medio o dispositivo electrónico que contiene los componentes críticos del programa de control. Entre los tipos de dispositivos se incluyen chips EPROM, tarjetas de compact flash, discos ópticos, discos duros, unidades de estado sólidos, discos USB, etc. Esta lista parcial puede cambiar a medida que la tecnología de almacenamiento evoluciona.

Todos los dispositivos de almacenamiento de programas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Estar alojados en un compartimiento lógico totalmente cerrado.
- b. Marcarse claramente con información suficiente para identificar el software y el nivel de revisión de la información almacenada en el dispositivo. En el caso de tipos de medios en los que puedan alojarse diversos programas, es aceptable mostrar esta información a través del menú del operador.
- c. Validarse a sí mismos cada vez que se restablezca el procesador.
- d. Validarse a sí mismos la primera vez que se utilizan.
- e. Los CD-ROM, DVD y otros dispositivos de almacenamiento de programas basados en discos ópticos:
 - i. No deben ser discos regrabables.
 - ii. La “sesión” debe estar cerrada para evitar la escritura posterior.

2.13 Requisitos del Programa de Control

2.13.1 Verificación del Programa de Control.

- a. Dispositivos de almacenamiento de programas basados en EPROM:
 - i. Las Terminales de Juego que tienen programas de control alojados en uno o más EPROMs deben emplear un mecanismo para verificar programas de control y datos. El mecanismo debe utilizar, como mínimo, una suma de comprobación; sin

embargo, se recomienda usar una Comprobación de Redundancia Cíclica (CRC) (al menos 16 bits).

- b. Los dispositivos de almacenamiento de programas no basados en EPROM deben cumplir con las siguientes reglas:
 - i. En cada acceso, el software debe brindar un mecanismo de detección de elementos de software no autorizado y corrupto; posteriormente, debe evitar la ejecución o el uso de dichos elementos por parte de la Terminal de Jugador. El mecanismo debe emplear un algoritmo hash que produce un resultado de resumen de mensaje de al menos 128 bits.
 - ii. En caso de una autenticación fallida, luego de encender la Terminal de Juego, la terminal debe ingresar inmediatamente una condición de error y mostrar el error correspondiente. Este error requerirá la intervención de un operador para que lo borre y no se borrará hasta que los datos se autentifiquen correctamente, luego de la intervención del operador, o hasta que se reemplace o corrija el medio, y se borre la memoria de la Terminal de Juego.

Nota: Los mecanismos de verificación del programa de control pueden evaluarse por separado y ser aprobados por el regulador y el laboratorio de prueba independiente sobre la base de las prácticas de seguridad estándar de la industria.

- c. Los Medios Modificables deben cumplir con las siguientes reglas y con reglas adicionales:
 - i. Emplear un mecanismo que pruebe áreas no utilizadas o no asignadas de los medios modificables para detectar programas o datos no intencionados y probar la estructura de los medios para comprobar su integridad. El mecanismo debe evitar que la Terminal de Juego vuelva a utilizarse en caso de hallar datos inesperados o inconsistencias estructurales.
 - ii. Emplear un mecanismo para llevar un registro de todas las veces que se agrega, retira o altera un componente del programa de control en cualquier medio modificable. El registro debe contener, como mínimo, las últimas diez (10) modificaciones realizadas a los medios, y cada informe debe contener la fecha y la hora de la acción, la identificación del componente afectado, la razón por la que se realizó la modificación y la información de validación pertinente.

Nota: El dispositivo de almacenamiento de programas modificables no incluye dispositivos de memoria típicamente considerados modificables que han sido interpretados como “solo lectura” ya sea por medio de hardware o software.

2.13.2 Identificación del Programa. Los dispositivos de almacenamiento de programas que no se pueden modificar mientras están instalados en la Terminal de Juego durante el funcionamiento normal deben contar con información suficiente para identificar el software y el nivel de revisión de la información almacenada en los dispositivos.

2.13.3 Verificación Independiente del Programa de Control. La Terminal de Juego debe permitir la comprobación independiente de la integridad del software de la terminal desde una fuente externa; esto es obligatorio para todos los programas de control que afecten la integridad del juego. Esto debe llevarse a cabo mediante la autenticación por parte de un dispositivo externo, el cual puede estar integrado en el software del juego (consulte la NOTA que figura

abajo), mediante la autenticación del medio por parte de un puerto de interfaz para un dispositivo externo, o mediante la extracción del medio para poder verificarlo externamente. El control de integridad brindará un medio para la validación de campo del software a fin de identificar y validar el programa. Antes de la aprobación del dispositivo, el laboratorio de prueba debe evaluar el método de control de integridad.

Nota: Si el programa de autenticación se encuentra dentro del software del juego, el fabricante debe recibir la aprobación por escrito de la prueba antes de la presentación.

2.14 Medición Electrónica Dentro de la Terminal de Juego

2.14.1 Unidades del Contador de Crédito y Visualización. El contador de crédito se mantendrá en créditos o en valor en efectivo (es decir, en la moneda local) y en todo momento indicará todos los créditos o dinero disponible para que el jugador haga apuestas o cambie por efectivo con la excepción de cuando el jugador esté viendo una pantalla informativa, como un menú o un elemento de la pantalla de ayuda. Esto se le debe mostrar al jugador, a menos que ocurra una condición de error o mal funcionamiento.

2.14.2 Tokenización. Si el monto en la moneda local actual no es un par del factor de tokenización de un juego o si el monto de créditos tiene un valor fraccional, los créditos mostrados para ese juego pueden mostrarse y jugarse como un monto truncado, (es decir, se quita una parte fraccional). Sin embargo, el monto de créditos fraccional se encontrará disponible para el jugador cuando el balance del crédito truncado sea cero. El monto fraccional también se conoce como Crédito Residual.

2.14.3 Contador de crédito: Aumentos. El valor de cada premio al final de un juego se sumará al contador de crédito del jugador, a excepción de los premios que se pagan de forma manual o mediante mercancía. El valor de todos los premios obtenidos se sumará al contador de crédito del jugador, a excepción de los premios que se pagan de forma manual o mediante mercancía.

2.14.4 Progresivos. Los premios progresivos pueden sumarse al contador de crédito si sucede lo siguiente:

- a. El contador de crédito se mantiene en el formato de monto en la moneda local.
- b. El contador progresivo se aumenta a montos de créditos enteros.
- c. El premio progresivo en el formato de monto en la moneda local se convierte adecuadamente a créditos después de la transferencia al contador de crédito del jugador de forma que no engañe al jugador (es decir, exprese un monto del contador de ganancias y luego redondee en la conversión o cause desequilibrios en la cuenta).

Consulte también, GLI-12 Dispositivos de Juego Progresivo en Casinos.

2.14.5 Contador de recolección. Habrá un contador de recolección que mostrará la cantidad de créditos o dinero en efectivo que el jugador recolectó luego de un cobro. Esto se le debe mostrar al jugador, a menos que ocurra una condición de error o mal funcionamiento. La cantidad de créditos o dinero en efectivo recolectada se restará del contador de crédito del jugador y se sumará al contador de recolección. Este contador puede incluir pagos manuales.

2.14.6 Acceso a la Información del Software del Contador. Solo una persona autorizada accederá a la información del software del contador y esta debe poder mostrarse a pedido mediante un método seguro.

2.14.7 Contabilidad Electrónica y Contadores de Acontecimientos. Los contadores de contabilización electrónica tendrán al menos diez (10) dígitos de longitud. Estos contadores se mantendrán en unidades de crédito iguales a la denominación, o en dólares y centavos. Si el contador se está usando en el formato de dólares y centavos, deben usarse ocho (8) dígitos para el monto en dólares y dos (2) dígitos para el monto en centavos. Las Terminales de Juego configuradas para jugar con varias denominaciones mostrarán las unidades en dólares y centavos. El contador debe volver a cero a partir del próximo acontecimiento, cualquier vez que el contador sobrepase los diez (10) dígitos y después de que se haya alcanzado el número 9.999.999.999 o cualquier otro valor que sea lógico. Los contadores de acontecimientos tendrán al menos ocho (8) dígitos de longitud. Sin embargo, no es necesario que se renueven automáticamente. Los contadores se deberán etiquetar para que se entiendan con claridad de acuerdo con su función. Todas las Terminales de Juego estarán equipadas con un dispositivo, mecanismo o método para retener el valor de toda la información del contador que se especifica en este Estándar, que se debe conservar en caso de un corte de energía en la terminal. Los contadores electrónicos requeridos son los siguientes (los contadores de contabilización tienen un asterisco “*”):

- a. **Monedas Insertadas.*** La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de todas las apuestas, ya sea que el monto apostado provenga de la inserción de monedas, fichas, dinero, del descuento de un contador de crédito o de cualquier otro medio. Este contador:
 - i. No incluirá las apuestas subsiguientes de las ganancias intermedias acumuladas durante la secuencia del juego, como aquellas adquiridas de juegos de apuesta doble (“double up”).
 - ii. Para todos los juegos, proporcionará información sobre las monedas insertadas, según cada tabla de pagos, para calcular el promedio ponderado del porcentaje de pago teórico.
 - iii. Para las tablas de pago con una diferencia en el porcentaje de pago teórico que sobrepase el cuatro (4) por ciento entre categorías de apuestas, la Terminal de Juego mantendrá y mostrará contadores de monedas insertadas y el porcentaje de el pago teórico asociado para cada categoría de apuestas con un porcentaje de pago teórico diferente, y calculará el promedio ponderado del porcentaje de pago teórico para esa tabla de pagos.

Nota: Las categorías de apuestas, definidas anteriormente, no aplican a los Juegos de Keno ni de Habilidad.

- b. **Monedas Pagadas.*** La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos que la terminal pagó directamente como resultado de apuestas ganadoras, ya sea que el pago se haya realizado desde la tolva, a un contador de crédito o mediante cualquier otro método. Este contador no registrará los montos otorgados como consecuencia de un sistema de bonificación externo ni de un pago progresivo.
- c. **Monedas Descargadas.*** La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de las monedas o fichas desviadas al depósito.

- d. Premios gordos pagados por un asistente.* La Terminal de Juego deberá tener un contador que acumule el valor total de los créditos que pague un asistente por un solo ciclo de juego, cuyo monto no se puede pagar mediante la terminal. Esto no incluye montos progresivos o montos otorgados por un sistema de bonificación externo. Este contador solo incluirá premios que resulten de montos específicamente identificados en la hoja par del fabricante. Los premios gordos vinculados al contador de crédito NO aumentarán este contador.
- e. Créditos cancelados pagados por un asistente.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total que pagó un asistente como consecuencia de un cobro iniciado por un jugador que sobrepasa la capacidad física o configurada de la terminal para realizar el pago adecuado del monto.
- f. Monedas físicas insertadas.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de las monedas o fichas que se insertaron en la terminal.
- g. Monedas físicas otorgadas.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de las monedas o fichas que pagó la terminal.
- h. Billetes insertados.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los billetes aceptados. Además, la terminal debe tener un contador de acontecimientos específico para cada denominación de billetes aceptados que registre la cantidad de billetes aceptados de cada denominación.
- i. Boletos y/o Vales Insertados.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los vales aceptados por la terminal (también conocido como Boletos Insertados).
- j. Boletos y/o Vales Expulsados.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los vales y recibos de pago emitidos por la terminal (también conocido como Boletos Promulgados).
- k. Transferencia Electrónica de Fondos* (EFT). La Terminal de Juego debe tener un contador “EFT” que acumule el valor total de los créditos canjeables por dinero que se transfirieron electrónicamente desde una institución financiera a la Terminal de Juego mediante un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.
- l. Transferencia Desde una Cuenta Sin Efectivo* (también conocida como Transferencia desde una Cuenta de Apuestas, WAT). La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos canjeables por dinero transferidos electrónicamente a la terminal desde una cuenta de apuestas mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.
- m. Transferencia a una Cuenta sin Efectivo* (también conocido como Transferencia a una Cuenta de Apuestas, WAT). La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos canjeables por dinero transferidos electrónicamente desde la terminal a una cuenta de apuestas mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.
- n. Ingreso de Promoción Electrónica no Canjeable por Dinero.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de créditos no canjeables por dinero transferidos electrónicamente a la terminal desde una cuenta promocional mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.
- o. Ingreso de Promoción Electrónica Canjeable por Dinero.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos canjeables por dinero transferidos electrónicamente a la terminal desde una cuenta promocional mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.

- p. Egreso de Promoción Electrónica no Canjeable por Dinero.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de créditos no canjeables por dinero transferidos electrónicamente desde la terminal a una cuenta promocional mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.
- q. Egreso de Promoción Electrónica Canjeable por Dinero.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos canjeables por dinero transferidos electrónicamente desde la terminal a una cuenta promocional mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo.
- r. Crédito Promocional Canjeable por Dinero Apostado. La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos canjeables por dinero que se apuestan. Esto incluye créditos que se transfieren electrónicamente a la terminal o mediante la aceptación de cupones o vales.
- s. Cupón de promoción de entrada.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los cupones promocionales que la terminal haya aceptado.
- t. Cupón de promoción de salida.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los cupones promocionales que la terminal haya emitido.
- u. Pago de Bonificación Externa Abonado por la Máquina.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los montos adicionales otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo y pagados por la terminal.
- v. Pago de Bonificación Externa Abonado por el Asistente.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los montos otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo y pagados por un asistente. Los pagos de bonificaciones vinculados al contador de crédito no aumentarán este contador.
- w. Pago progresivo pagado por el asistente.* La Terminal de Juego deberá tener un contador que acumule el valor total de los créditos que pague un asistente por premios progresivos que la terminal no pueda pagar por sí misma. Los pagos progresivos vinculados al contador de crédito no aumentarán este contador.
- x. Pago Progresivo Abonado por la Máquina.* La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos pagados por premios progresivos que la terminal pagó directamente. Este contador no incluye los premios pagados como consecuencia de un sistema de bonificación externo.
- y. Partidas Realizadas. La Terminal de Juego debe tener contadores que acumulen la cantidad de partidas realizadas:
 - i. Desde el reinicio de la energía.
 - ii. Desde el cierre de la puerta externa.
 - iii. Desde la inicialización del juego (se borra la memoria NV).
- z. Puertas Externas. La Terminal de Juego debe tener contadores que acumulen la cantidad de veces que se permitió el acceso a través de cualquier puerta externa del gabinete al área lógica cerrada o al compartimento de dinero que se abrió desde que se borró por última vez la memoria no volátil, siempre y cuando la terminal reciba energía.
- aa. Puerta del Apilador. La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule la cantidad de veces que se abrió la puerta del apilador desde la última vez que se borró la memoria no volátil, siempre y cuando la terminal reciba energía.
- bb. Acontecimiento progresivo. La Terminal de Juego debe tener un contador que acumule la cantidad de veces que se activó cada contador progresivo. Consulte también, *GLI-12 Dispositivos de Juego Progresivo en Casinos*. (La regla anterior se interpretará como requisito para que el controlador, ya sea la Terminal de Juego misma o un controlador

progresivo externo, cuando esté configurado para la funcionalidad progresiva, habilite a este contador de acontecimientos para cada nivel progresivo ofrecido).

2.14.8 Contadores Específicos de las Tablas de Pago. Además del juego de contadores de contabilización electrónica maestros requerido anteriormente, cada juego individual disponible debe tener los contadores de las tablas de pago Apuesta de créditos (es decir, monedas insertadas) y Créditos ganados (es decir, monedas pagadas) en créditos o dólares. Incluso si se pierde un juego de apuestas o de apuestas dobles, se registrará el monto de ganancia inicial en los contadores específicos del juego y no el monto de créditos de la apuesta.

2.14.9 Contadores de Apuesta Doble o Apuesta. Para cada tipo de función de apuesta doble o apuesta que se ofrece, debe haber suficientes contadores para determinar el porcentaje de retorno real de la función, que se incrementará de forma precisa cada vez que finalice una apuesta doble o apuesta, e incluye todos los montos apostados y ganados durante partidas intermedias. Esos contadores reflejarán el monto apostado y el monto ganado. Si la Terminal de Juego no proporciona información sobre apuestas dobles y apuestas, la función debe ofrecer la opción de desactivarse.

2.15 Tokenización: Créditos Residuales

2.15.1 Declaración General. Si existen créditos residuales, el fabricante puede proporcionar una función para retirar los créditos residuales o cualquier método de cobro permitido para retirar los créditos residuales o retornar la Terminal de Juego al juego normal (es decir, dejar los créditos residuales en el contador de crédito del jugador para realizar apuestas). Además:

- a. Las apuestas con créditos residuales en la jugada de extracción de los créditos residuales se agregarán al contador de monedas insertadas. Los créditos residuales ganados en la jugada de extracción de los créditos residuales se agregarán al contador de monedas pagadas.
- b. Si se gana la jugada de extracción de créditos residuales, el valor de la ganancia:
 - i. Aumentará el contador de crédito del jugador.
 - ii. Se dispensará automáticamente y el valor de las monedas se agregará al contador de monedas pagadas.
 - iii. Todos los demás contadores apropiados de las Terminales de Juego se actualizarán de manera correcta.
- c. Si se pierde la jugada de extracción de créditos residuales, todos los créditos residuales se retiran del contador de crédito.
- d. Si se cobran los créditos residuales en lugar de apostarse, la Terminal de Juego actualizará los contadores pertinentes (por ejemplo, crédito cancelado).
- e. La función de la jugada de extracción de créditos residuales dará un retorno de al menos el setenta y cinco por ciento (75%) al jugador durante el juego (o un porcentaje de retorno especificado consistente con las reglamentaciones jurisdiccionales).
- f. Las opciones y/o elecciones actuales del jugador se indicarán electrónicamente con claridad o a través de una pantalla de vídeo. Estas opciones no deberán ser erróneas.
- g. Si la jugada de extracción de créditos residuales ofrece al jugador la opción de completar el juego (por ejemplo, seleccionar una carta oculta), el jugador también tendrá la opción de salir del modo de extracción de créditos residuales y de volver al modo anterior.

- h. No será posible confundir la jugada de extracción de créditos residuales con ninguna otra función del juego (por ejemplo, apuestas dobles o apuestas).
- i. Si la jugada de extracción de créditos residuales se ofrece en una Terminal de Juego con varios juegos, la jugada (a los fines del contador de cada juego individual) se considerará parte del juego desde el que se inició o se la tratará como un juego independiente.
- j. La memoria del último juego mostrará el resultado de la jugada de extracción de créditos residuales o contendrá información suficiente (por ejemplo, contadores actualizados) para derivar el resultado.

NOTA: Los requisitos de medición antes mencionados no imposibilitarán el uso de tecnología de cliente ligero. En tal caso, la medición se realizará a través de la Terminal de Juego o del Sistema del Cliente-Servidor, como se define en GLI-21.

CAPÍTULO 3

3.0 *Requisitos del Sistema Central*

3.1 **Funciones del Sistema**

3.1.1 Declaración General. El Sistema Central estará dedicado principalmente a las funciones del sistema de Etiquetas Electrónicas que incluyen la creación de Etiquetas Electrónicas y su aleatorización, almacenamiento y transmisión a las Terminales de Juego. También generará los datos necesarios para proporcionar los reportes que se indican en esta sección. El Sistema Central funcionará de manera independiente a las Terminales de Juego.

NOTA: Si corresponde, se cumplirán otros requisitos del Sistema Cliente-Servidor, como se indica en GLI-21, Sistemas Cliente-Servidor.

3.1.2 Otras Funciones que se utilizan con los Sistemas Finitos. Los Sistemas Finitos pueden admitir otras funciones, como Progresivos, Juego Sin Efectivo, Bonificaciones, Promociones y otras funciones de marketing o administración de juegos. Esos sistemas no interferirán con el resultado de ningún Juego Finito que se esté jugando, ni lo afectarán. Para los Sistemas Finitos que admiten "otras funciones", las Terminales de Juego deberán cumplir las reglas que aplican para cada función, además de este Estándar.

3.1.3 Aleatorización. El Sistema Central utilizará procedimientos de aleatorización en la creación de los Conjuntos de Juego para las Etiquetas Electrónicas o los Resultados de Juego. Los procedimientos de aleatorización cumplirán con las reglas que se establecen en la Sección titulada Requisitos Mecánicos y Electromecánicos del Generador de Números Aleatorios (RNG) de GLI-11, Dispositivos de Juego en Casinos, con la excepción de la sección pertinente a Juegos Mecánicos basados en RNG.

3.1.4 Requisitos del Conjunto de Juego. Cada Conjunto de Juego cumplirá con los siguientes requisitos mínimos:

- a. Cada Conjunto de Juego estará compuesto por una cantidad finita de Etiquetas Electrónicas.
- b. Todas las Etiquetas Electrónicas de un Conjunto de Juego específico tendrán el mismo precio de compra.
- c. A cada Conjunto de Juego se le asignará un número de serie único.
- d. Cada Boleto Electrónico tendrá un resultado y un nivel de premio específicos asociados a este.
- e. Después de la aleatorización, los Conjuntos de Juego se pueden dividir en Subconjuntos de Juego de igual tamaño. Si se utilizan Subconjuntos de Juego, se les asignará un número de serie único.

3.1.5 Datos que Deben estar Disponibles Antes del Inicio de un Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas. Los siguientes datos deberán estar disponibles antes del inicio de un

Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas y se deberá mantener y estar visible de manera electrónica; y en caso de que se solicite, en forma de reporte impreso a pedido:

- a. Un número de serie único que identifique al Conjunto de Juego.
- b. Una descripción del Conjunto de Juego que sea suficiente para categorizar el Conjunto de Juego relacionado a otros Conjuntos de Juego.
- c. La cantidad total de Etiquetas Electrónicas en el Conjunto de Juego.
- d. La cantidad de Subconjuntos de Juego con Etiquetas Electrónicas que se crearán a partir del Conjunto de Juego, y la cantidad de Etiquetas Electrónicas en cada Conjunto.
- e. El porcentaje de pago del Conjunto de Juego completo.
- f. El porcentaje de pago global para el Conjunto de Juego y la cantidad de Etiquetas Electrónicas en el monto de cada premio.
- g. El precio de compra de cada Etiqueta Electrónica asignada al Conjunto de Juego.

3.1.6 Emisión de Etiquetas Electrónicas. El Sistema Central emitirá, cuando se le solicite desde la Terminal de Juego, una Etiqueta Electrónica o el Resultado del Juego. Todos los juegos finitos se deben jugar sin reemplazo. Una vez que se emite la etiqueta o resultado, no se podrá volver a utilizar hasta que se reabastezca el Conjunto de Juego.

3.1.7 Datos que Deben estar Disponibles Después de la Finalización de un Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas. Los siguientes datos deberán estar disponibles, mantenerse y estar visibles electrónicamente y, si se solicita, mediante un reporte impreso a pedido:

- a. Los números de serie del Conjunto de Juego y de los Subconjuntos de Juego.
- b. El nombre único del Conjunto de Juego.
- c. La cantidad total de Etiquetas Electrónicas que no se vendieron, si se retira el juego.
- d. La cantidad total de Etiquetas Electrónicas que se compraron.
- e. La hora y fecha en que se utilizó la Etiqueta Electrónica o se lo retiró del juego.
- f. El porcentaje de pago final del Conjunto de Juego.
- g. El precio de cada Etiqueta Electrónica.

3.1.8 Auditoría del Conjunto de Juego. A fin de proporcionar la integridad máxima del juego, no se realizará ninguna auditoría ni otra determinación del estado de ningún Conjunto de Juego ni Subconjunto de Juego, incluida, entre otras, la determinación de premios ganados o premios disponibles para ganar, mientras se esté jugando un Conjunto de Juego o Subconjunto de Juego sin que esto provoque la finalización del Conjunto de Juego/Subconjunto de Juego completo. Únicamente después de la finalización de un Conjunto de Juego se revelarán los detalles del Conjunto de Juego y los Subconjuntos de Juego asociados a las personas que realicen la auditoría.

3.1.9 Definición de Conjunto de Juego. Todos los archivos de un Conjunto de Juego finito deben contener la siguiente información:

- a) ID del Conjunto de Juego.
- b) Tipo del Conjunto de Juego.
- c) Versión del Conjunto de Juego.
- d) Fabricante.
- e) Nombre del juego.
- f) ID de la tabla de pago.
- g) Precio de compra de cada Etiqueta Electrónica.
- h) Definición del tamaño del Subconjunto de Juego.

- i) Cantidad total de Subconjuntos de Juego.
- j) Valores de los premios con un índice y una frecuencia asociados con la cantidad existente de ese premio específico.

3.2 Requisitos de Seguridad del Sistema Central

3.2.1 Declaración General. Las computadoras del Sistema Central deben alojarse en un compartimiento seguro y cerrado que utilice llaves controladas por un cuerpo regulador.

3.2.2 Seguridad contra modificaciones, manipulación o acceso no autorizado. El Sistema Central proporcionará medios físicos y electrónicos seguros para proteger los Conjuntos de Juego contra la modificación, la manipulación y el acceso no autorizado. El Sistema Central proporcionará un medio para finalizar el Conjunto de Juego en caso de que se acceda a información de una etiqueta no utilizado o según lo disponga el cuerpo regulador.

3.2.3 Modificación de datos. El Sistema Central no permitirá la modificación de la información de ningún registro de contabilización ni de otro acontecimiento importante que se haya comunicado correctamente desde la Terminal de Juego sin controles de acceso supervisados. En caso de que se modifiquen los datos financieros, se debe poder crear un registro de auditorías automatizado para documentar lo siguiente:

- a. Los datos modificados.
- b. El valor de los datos antes de la modificación.
- c. El valor de los datos después de la modificación.
- d. La fecha y la hora de la modificación.
- e. La persona que realizó la modificación (inicio de sesión del usuario).

3.2.4 Copia de Seguridad de los Medios de Almacenamiento.

- a. Las computadoras del Sistema Central tendrán un medio para almacenar de manera segura Conjuntos de Juego con Etiquetas Electrónicas en las computadoras, que se reflejará en tiempo real en un medio de copia de seguridad. Las computadoras del Sistema Central también proporcionarán un medio para almacenar duplicados de los Conjuntos de Juego, que ya se transmitieron a las Terminales de Juego, para reflejar de manera continua los cambios realizados en los Conjuntos de Juego transmitidos a medida que se producen. Además, los duplicados de los Conjuntos de Juego, a medida que se crean y se almacenan en la computadora del Sistema Central, se almacenarán en un compartimiento seguro en las instalaciones de juego.
- b. Todo el almacenamiento se debe realizar a través de un medio físico no volátil con comprobación de error o una implementación arquitectónica equivalente, de modo que si falla el medio de almacenamiento principal, las funciones de la computadora del Sistema Central y el proceso de auditoría de esas funciones puedan continuar sin generar pérdida de datos críticos.
- c. La base de datos se almacenará en un medio redundante, de modo que ninguna falla de ninguna parte del sistema provoque la pérdida o la corrupción de datos.

3.2.5 Requisitos de la Recuperación. En caso de que se produzca un error catastrófico y no se pueda reiniciar el Sistema Central de ningún otro modo, se podrá volver a cargar el Sistema Central desde el último punto viable de copia de seguridad y recuperar completamente los

contenidos de dicha copia de seguridad. Se recomienda que la copia de seguridad contenga, al menos, la siguiente información:

- a. Acontecimientos importantes.
- b. Información de contabilización.
- c. Información de auditorías.
- d. Información específica del sitio, como archivo del empleado, configuración progresiva, etc.

3.2.6 Conexiones y Comunicaciones Seguras; DES o Cifrado de Datos Equivalente. Las conexiones entre todos los componentes del Sistema Central solo se deben realizar mediante el uso de protocolos de comunicación seguros, diseñados para evitar el acceso o la manipulación no autorizados, al emplear Estándares de Cifrado de Datos (DES) o métodos de cifrado similares con claves de llave simétrica o algoritmos cambiables. Más específicamente, las conexiones y el cifrado seguros se utilizarán entre el componente de la interfaz y el sistema. Ese mismo nivel de seguridad no es necesario entre la Terminal de Juego y el componente de la interfaz cuando están alojados en el mismo compartimento o gabinete físico.

- a. Toda comunicación de datos incorporará un esquema de detección y corrección de errores para garantizar que los datos se transmitan y reciban de manera correcta.
- b. El sistema podrá detectar y mostrar ciertas condiciones (ver a continuación).
- c. Esas condiciones se asentarán en un registro de error que se puede mostrar o imprimir a pedido y se archivarán durante un período mínimo de 90 días. Las condiciones incluyen, entre otras:
 - i. Reinicio de la energía o falla de una Terminal de Juego o de cualquier componente del sistema de datos en línea.
 - ii. Pérdida de comunicación entre la Terminal de Juego y cualquier componente del sistema de datos en línea.
- d. El sistema no permitirá la modificación de la información de ningún registro de contabilización ni de otro acontecimiento importante que se haya comunicado correctamente desde la Terminal de Juego, a menos que se proporcionen controles de acceso seguros.

3.2.7 Acceso con Contraseña.

- a. El Sistema Operativo del Sistema Central debe proporcionar seguridad integral con contraseña u otro medio seguro para garantizar la integridad de los datos e implementar permisos de usuario.
- b. Se exige que el acceso a todos los programas y archivos de datos importantes se realice mediante el ingreso de una contraseña que solo conocerá el personal autorizado.
- c. El almacenamiento de contraseñas y PIN se realizará en un formato cifrado e irreversible.
- d. Debe haber un programa disponible que enumere todos los usuarios registrados en el Sistema Central e incluya el nivel de privilegios de cada uno.
- e. El Número de Identificación Personal (PIN) debe tener, al menos, seis (6) caracteres del Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información (ASCII).

3.2.8 Inicio de Sesión en el Sistema.

- a. El Sistema Operativo y/o cualquier programa de control relacionado con el Sistema Central debe tener un inicio de sesión con contraseña y dos (2) códigos de nivel que incluyan el código de identificación personal y una contraseña personal especial.
- b. El Número de Identificación Personal (PIN) debe tener, al menos, seis (6) caracteres del

Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información (ASCII).

- c. Se exige que la contraseña personal especial tenga un mínimo de seis (6) caracteres, que deben incluir al menos un (1) carácter no alfabético.

3.2.9 Nivel de Seguridad y Restricciones de Acceso.

- a. El Sistema Operativo debe tener múltiples niveles de acceso de seguridad para controlar y restringir diferentes tipos de acceso al Sistema Central.
- b. Las cuentas de acceso al Sistema Central deben ser únicas cuando se las asigne al personal autorizado y no se deben permitir las cuentas compartidas entre miembros del personal autorizado.

3.2.10 Inicio de Sesión Múltiple a Nivel de Administración del Sistema (es decir, Funcionamiento Principal vs. Secundario).

- a. El Sistema Operativo debe tener la capacidad de controlar la posibilidad de corrupción de datos que se crea a partir de múltiples inicios de sesión a nivel de administración del sistema, por parte de personal de administración del sistema, desde el cual se puede acceder a los mismos archivos de datos críticos y modificarlos.
- b. El Sistema Operativo debe especificar el nivel de acceso que permite múltiples inicios de sesión por parte de diferentes usuarios y los niveles de acceso que no permiten múltiples inicios de sesión, y en caso de que se permitan, qué restricciones existen.
- c. Si el Sistema Central no proporciona un control adecuado, se creará un documento de control procesal integral para complementar esta deficiencia del sistema a fin de colaborar e implementar el funcionamiento normal y correcto del sistema.

3.2.11 Requisitos de Red.

- a. Cuando el Sistema Central o componentes están vinculados entre sí en una red local para compartir funciones o con otros fines, se deben utilizar protocolos de comunicación que garanticen que la presencia de señales o datos erróneos no afectará negativamente el funcionamiento del sistema ni de los componentes.
- b. Contar con conexiones de red dedicadas y protegidas que prohíban el acceso no autorizado puede permitir el uso compartido de información entre dos o más Sistemas Centrales. Los detalles sobre el Conjunto de Juego y otra información cuya visualización no está permitida, como se describe en otras secciones de este Estándar, no estarán disponibles ni se transmitirán entre los sistemas o emplazamientos conectados.

3.3 Contabilidad y Reporte Electrónicos

3.3.1 Declaración General. Uno o más Sistemas de Contabilidad Electrónico realizarán reportes y otras funciones como respaldo de las actividades de Juego Finito que se describen en esta sección. Estos sistemas pueden comunicarse con las demás computadoras que se describen en este documento y utilizarán las regulaciones de protocolo aceptadas por los proveedores que participen. El Sistema de Contabilidad Electrónico no interferirá con el resultado de ninguna de las funciones de juego.

3.3.2 Requisitos del Reporte de Ingresos. El Sistema de Contabilidad Electrónico debe proporcionar las siguientes capacidades de reporte:

- a. Reporte de Ingresos del Terminal de Juego. Se debe realizar y conservar un reporte de ingresos confidencial y seguro para cada Terminal de Juego que, como mínimo, diaria y mensualmente, proporcione la siguiente información:
 - i. El monto total ganado por nivel de premio para cada Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas y el monto total ganado por cada Conjunto de Juego en cada Terminal de Juego.
 - ii. El monto apostado por tipo de Juego en cada Terminal de Juego.
 - iii. El monto de dinero (en efectivo) depositado en cada Terminal de Juego.
 - iv. El monto de dinero retirado de cada Terminal de Juego (monedas, efectivo o boletos/vales retirados).
- b. Reporte del Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas (para los Conjuntos de Juego que se están jugando). Se debe realizar y conservar un reporte de Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas confidencial y seguro que, como mínimo, diaria y mensualmente, proporcione la siguiente información sobre cada Etiqueta Electrónica *en juego*, que se conservará y visualizará electrónicamente y, si se solicita, se proporcionará como reporte impreso a pedido:
 - i. Todas las Partidas en juego sin revelar las Etiquetas Electrónicas que no se hayan utilizado y/o los premios restantes en el Conjunto de Juego.
- c. Reporte del Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas (para los Conjuntos de Juego finalizados). Se debe realizar y conservar un reporte de Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas confidencial y seguro que, como mínimo, diaria y mensualmente, proporcione la siguiente información sobre cada Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas *finalizadas*, que se conservará y visualizará electrónicamente y, si se solicita, se proporcionará como reporte impreso a pedido:
 - i. Todos los Conjuntos de Juego finalizados. Consulte también la sección titulada “Datos que Deben estar Disponibles Después de la Finalización de un Conjunto de Juego con Etiquetas Electrónicas” antes descrita en este estándar.
 - ii. La cantidad total de Etiquetas Electrónicas vendidos/no vendidos en cada Conjunto de Juego finalizado.
 - iii. La cantidad total de premios pagados/restantes en cada Conjunto de Juego finalizado.
 - iv. Los números de serie del Conjunto de Juego.
 - v. La cantidad total de Etiquetas Electrónicas en cada premio u otro nivel de categoría de juego que haya emitido el Sistema Central a las Terminales de Juego, y la cantidad total de Etiquetas Electrónicas en cada una de esas categorías que se vendieron en cada Terminal de Juego.
 - vi. El porcentaje de pago final del Conjunto de Juego finalizado.
- d. Se deberá crear un reporte para todos los premios que superen el umbral que desencadena el seguimiento de otros procedimientos a fin de cumplir con los requisitos de reporte impositivo federal. Como mínimo, diaria y mensualmente, el reporte proporcionará la siguiente información sobre cada Terminal de Juego:
 - i. La hora y la fecha en que se ganó.
 - ii. El monto de todos los premios.
- e. Con frecuencia, se deberán crear reportes sobre deudas, como lo especifique el cuerpo regulador. Deberán proporcionar un resumen de los fondos en circulación que se trasladen de un día hábil a otro. Como mínimo, deben incluir lo siguiente:

- i. Monto de los premios otorgados, pero aún no cobrados.
- ii. Detalle de los premios cuyo período de cobro venció durante el período de reporte.
- iii. Partidas y ganancias no cobradas.
- iv. Partidas y ganancias vencidas.

3.4 Datos de Verificación y Verificaciones de Seguridad

3.4.1 Datos de Verificación y Verificaciones de Seguridad. El Sistema Central se puede utilizar para registrar los datos que se utilizan para verificar las partidas y para configurar y realizar verificaciones de seguridad en las Terminales de Juego, siempre y cuando tales funciones no afecten la seguridad, la integridad ni el resultado de los juegos.

3.4.2 Verificación del Software del Sistema. Los componentes/módulos del software del Sistema Central podrán verificarse por medio de un medio seguro a nivel del sistema para indicar la ID del Programa y la Versión. El Sistema Central debe permitir la comprobación independiente de la integridad de los componentes/módulos desde una fuente externa; esto es obligatorio para todos los programas de control que puedan afectar al Sistema Central. Esto se debe lograr mediante la autenticación por parte de un dispositivo externo, que puede estar integrado al software del Sistema Central (ver nota a continuación) o al tener un puerto de interfaz para que un dispositivo externo autentique el medio. El control de integridad brindará un medio para la verificación de campo de los componentes/módulos del Sistema Central a fin de identificar y validar el programa/los archivos. Antes de la aprobación del sistema, el laboratorio de prueba debe aprobar el método de control de integridad.

NOTA: Si el programa de autenticación se encuentra dentro del software del Sistema Central, el fabricante debe recibir la aprobación por escrito del laboratorio de prueba antes de la presentación.

3.5 Generador de Números Aleatorios

3.5.1 Generadores de Números Aleatorios. Cualquier método de generación de números aleatorios que se utilice con el Sistema Central se debe aplicar mediante el uso de un microprocesador y un programa de generación de números aleatorios que cumpla con las siguientes pruebas de selección aleatoria:

- a. Análisis de Chi al Cuadrado. Cada tarjeta, símbolo, número o posición que determine total o parcialmente el resultado del juego cumple con el 99 por ciento del límite de confianza cuando se utiliza el análisis estándar de chi al cuadrado.
- b. Prueba de Corrida. Cada tarjeta, símbolo, número o posición no proporciona, como estadística significativa, patrones de elementos o acontecimientos de juego. Cada tarjeta, símbolo, número o posición se considerará aleatoria si cumple con el 99 por ciento del nivel de confianza con respecto a la “prueba de corrida” o a cualquier estadística de prueba de patrones aceptada.
- c. Análisis de Correlación. Cada tarjeta, símbolo, número o posición se selecciona de manera independiente sin tener en cuenta otra tarjeta, símbolo, número o posición que se haya extraído de esa misma partida. Cada tarjeta, símbolo, número o posición se

considera aleatorio si cumple con el 99 por ciento del nivel de confianza mediante el uso del análisis de correlación estándar.

- d. Análisis de Correlación Serial. Cada tarjeta, símbolo, número o posición se selecciona de manera independiente sin tener en cuenta la misma tarjeta, número o posición en el juego anterior. Cada tarjeta, número o posición se considera aleatorio si cumple con el 99 por ciento del nivel de confianza mediante el uso del análisis de correlación serial estándar.

3.6 Comunicaciones

3.6.1 Comunicaciones Seguras.

- a. Todas las comunicaciones que inician un comando de pago de la Terminal de Juego emplearán algún tipo de cifrado aprobado por el cuerpo regulador.
- b. Toda comunicación de datos incorporará un esquema de detección y corrección de errores aprobada por el cuerpo regulador para garantizar que los datos se transmitan y reciban de manera correcta.
- c. El Sistema Central podrá detectar y mostrar ciertas condiciones. Esas condiciones se asentarán en un registro de error que se puede mostrar o imprimir a pedido, y se archivarán durante un período mínimo de 90 días. Las condiciones incluyen, entre otras:
 - i. Reinicio de la energía o falla de una Terminal de Juego o de cualquier componente del Sistema Central.
 - ii. Pérdida de comunicación entre la Terminal de Juego y cualquier componente del Sistema Central.

3.6.2 Ancho Mínimo de las Claves de Cifrado. El ancho (tamaño) mínimo para las claves de cifrado es de 112 bits para algoritmos simétricos y 1024 bits para claves públicas.

3.6.3 Manejo de Claves de Cifrado. Debe haber un método seguro implementado para cambiar el conjunto de claves de cifrado actual. No se acepta el uso exclusivo del conjunto de claves actual para “cifrar” el siguiente conjunto. Un ejemplo de un método aceptable de intercambio de claves es el uso de técnicas de cifrado de claves públicas para transferir nuevos conjuntos de claves.

3.6.4 Almacenamiento de Claves de Cifrado. Debe haber un método seguro vigente para almacenar claves de cifrado. Las claves de cifrado no se podrán almacenar sin estar cifradas ellas mismas.

3.6.5 Acontecimientos Importantes. Los siguientes acontecimientos importantes se deben recopilar desde la Terminal de Juego y comunicar al Sistema Central para su almacenamiento:

- a. Reinicios de la Energía o corte de energía.
- b. Condiciones de pago manual (se deben enviar los montos al sistema) (si corresponde):
 - i. Premio Gordo de la Terminal de Juego (un premio superior al límite de ganancia individual de la Terminal de Juego).
- c. Aperturas de puerta (cualquier puerta externa, que permita el acceso a un área crítica, en la Terminal de Juego). Los conmutadores de puerta (entradas discretas al elemento de la interfaz) se aceptan si su funcionamiento no provoca mensajes redundantes o confusos.
- d. Errores del Validador de Billetes (artículo) ('i' e 'ii' se deben enviar como un mensaje único, si el protocolo de comunicación lo admite):
 - i. Apilador lleno (si se admite).

- ii. Atascos de billetes (artículos).
- e. Errores de impresora:
 - i. Impresora vacía/sin papel.
 - ii. Desconexión/error de impresora.
- f. Cualquier otro acontecimiento importante, como lo define el protocolo empleado por el Sistema Central.

3.6.6 Acontecimientos Prioritarios. Los siguientes acontecimientos importantes se deben comunicar al Sistema Central, donde debe haber un mecanismo para emitir notificaciones oportunas (está permitido que los siguientes acontecimientos importantes se envíen al sistema como código de error genérico, en casos en los que la Terminal de Juego no pueda distinguir las características específicas del acontecimiento):

- a. Pérdida de comunicación con el elemento de la interfaz.
- b. Pérdida de comunicación con la Terminal de Juego.
- c. Daño en la memoria del elemento de la interfaz, si se almacena información crítica.
- d. Daño en la memoria no volátil de la Terminal de Juego.

3.7 Requisitos del Sistema de Validación de Boletos/Vales

3.7.1 Declaración General. El sistema de validación de boletos/vales puede estar completamente integrado al Sistema Central o ser totalmente independiente. Los sistemas de validación de boletos/vales generalmente se clasifican en dos tipos: sistemas de boletos/vales bidireccionales, que permiten a las terminales imprimir y canjear boletos/vales (TITO) y sistemas de emisión de boletos/vales únicamente (TO) que permiten a las terminales imprimir boletos/vales pero no canjearlos.

3.7.2 Pago con Boletos/Vales Impresos. El pago con boletos/vales impresos como método de canje de créditos sin utilizar y/o ganancias en una Terminal de Juego solo se permite cuando la terminal está vinculada a un sistema de validación aprobado o a un Sistema Central que permita la validación del boleto/vale impreso. La información de la validación provendrá del sistema de validación o del Sistema Central mediante el uso de un protocolo de comunicación seguro.

3.7.3 Información del Boleto/Vale que Utiliza la Terminal de Juego Mientras se Comunica con un Sistema de Validación. El sistema de validación de boletos/vales debe poder comunicar la siguiente información sobre el boleto/vale al dispositivo de Etiquetas Electrónicas para imprimir el boleto/vale.

- a. Nombre del Casino/Identificador del Sitio (esta información puede aparecer en la reserva de boletos).
- b. Número de Terminal de Juego (o número de ubicación de la caja/cabina de cambio, si se admite la creación de boletos/vales fuera de la Terminal de Juego).
- c. Fecha y hora (formato de 24 horas según el formato de fecha/hora local).
- d. Monto de dólares en letras y números del boleto/vale.
- e. Número de secuencia del boleto/vale.
- f. Número de validación (incluida una copia del número de validación en el borde delantero del boleto/vale).
- g. Código de barras o cualquier código de lectura para la máquina que represente el número de validación.

- h. El tipo de transacción u otro tipo de método para diferenciar los tipos de boletos/vales (si hay varios tipos de boletos/vales disponibles). Además, se recomienda ampliamente que cuando el tipo de boleto/vale sea un artículo que no se pueda cambiar por dinero y/o un recibo, el boleto exprese de forma explícita que no tiene valor monetario.
- i. La indicación de un período de vencimiento desde la fecha de emisión, o fecha y hora en la que el boleto/vale expirará (formato de 24 horas según el forma de fecha/hora local). Se permite que esta información aparezca en la reserva de boletos (por ejemplo, Expira en Un Año).
- j. Si se pueden emitir vales sin conexión, se debe imprimir un identificador de autenticidad sin conexión, como mínimo, en la línea siguiente luego del número de validación que aparece en el borde delantero, que de ninguna forma sobrescribe, ni compromete, la impresión del número de validación del boleto. Si se pueden emitir vales sin conexión, se debe imprimir un identificador de autenticidad sin conexión, como mínimo, en la línea siguiente luego del número de validación que aparece en el borde delantero, que de ninguna forma sobrescribe, ni compromete, la impresión del número de validación del boleto (no se requiere para los boletos/vales que no se canjean en una Terminal de Juego). El identificador de autenticidad sin conexión debe derivarse mediante un algoritmo hash u otro método de encriptación seguro de al menos 128 bits, que identificará al vale, verificará que el sistema de canje también fue el sistema de emisión, y validará el monto del vale. Para los casos en los que no haya un identificador de autenticidad adecuado impreso en el vale, el dispositivo de juego debe imprimir como máximo un instrumento de apuesta luego de que se haya perdido la comunicación entre el dispositivo de juego y el sistema.

NOTA: Parte de la información enumerada anteriormente también puede ser parte del número de validación o el código de barras. Se permiten múltiples códigos de barra y pueden representar más que el número de validación.

3.7.4 Registros de Boletos/vales en el Sistema.

- a. El sistema de validación debe proporcionar información correcta sobre el boleto/vale según el protocolo de comunicación segura implementado, y almacenar la información del boleto/vale en una base de datos.
- b. El registro del boleto/vale en el Sistema Central debe contener, como mínimo, la siguiente información sobre el boleto/vale:
 - i. Número de validación.
 - ii. Fecha y hora en las que la Terminal de Juego imprimió el boleto/vale (formato de 24 horas en virtud del formato local de fecha y hora).
 - iii. Tipo de transacción u otro método de diferenciación de tipos de boletos/vales (siempre que haya múltiples tipos de boletos/vales disponibles).
 - iv. Valor numérico del boleto/vale en dólares y centavos.
 - v. Estado del boleto/vale (es decir, válido, no canjeado, pendiente, nulo, no válido, canje en curso, canjeado, etc.).
 - vi. Fecha y hora de vencimiento del boleto/vale (formato de 24 horas en virtud del formato de fecha y hora local, o período de vigencia desde la fecha de emisión).
 - vii. Número de Terminal de Juego/máquina que identifique dónde se emitió el boleto/vale.

3.7.5 Impresión de Boletos/Vales Durante la Pérdida de Comunicación con el Sistema de Validación. En los sistemas de validación que envían información a un dispositivo de Etiquetas Electrónicas a través de una SMIB (Tarjeta de Interfaz de la Máquina Inteligente), si se cae cualesquiera de los vínculos entre la SMIB y la base de datos de back-end, la SMIB debe realizar lo siguiente:

- a. No responder a la solicitud de validación desde la terminal y detener la impresión del boleto/vale.
- b. Evitar que la Terminal de Juego continúe emitiendo boletos/vales.
- c. No leer ni almacenar más información sobre boletos/vales generados por la terminal.

NOTA: Se acepta un máximo de un (1) boleto/vale sin conexión directamente después de perder la comunicación en casos en los que el sistema ya haya generado una clave de llave simétrica para el elemento de la interfaz, siempre y cuando la información de emisión del boleto/vale se envíe inmediatamente al restablecerse la comunicación.

3.7.6 Seguridad de la Base de Datos y el Componente de Validación. Una vez que la información de validación se almacene en la base de datos, no se podrán modificar los datos. La base de datos del sistema de validación debe volver a cifrarse o protegerse con contraseña, y debe tener una pista de auditoría de usuario no alterable para evitar el acceso no autorizado. Además, el funcionamiento normal de cualquier dispositivo que posea información sobre boletos/vales no tendrá opciones ni métodos que pudieran comprometer la información sobre esos boletos/vales. Cualquier dispositivo que posea información sobre boletos/vales en su memoria no permitirá la eliminación de la información, a menos que ya se haya transferido a la base de datos o a otros componentes protegidos del sistema de validación.

3.8 Emisión y Canje de Boletos/Vales

3.8.1 Emisión de Boletos/Vales. Un boleto/vale se puede generar en una Terminal de Juego mediante una impresora interna. Los boletos/vales que reflejen créditos parciales pueden emitirse automáticamente desde una Terminal de Juego. Además, la emisión mediante una caja/cabina de cambio está permitida si el sistema de validación lo admite.

3.8.2 Emisión de Boletos/Vales Sin Conexión. La Terminal de Juego debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos para incorporar la habilidad para emitir vales sin conexión luego de que la terminal identifique una pérdida de comunicación.

- a. Reglas para la Emisión. La Terminal de Juego no emitirá más vales sin conexión que los que puede retener y mostrar en el registro de boletos emitidos que se mantiene en la terminal.
- b. Solicitud para Volver a Crear una Clave de Llave Simétrica. La Terminal de Juego no solicitará números de validación ni valores de clave de llave simétrica, llave, etc., que se utilizan en la emisión de vales hasta que toda la información pendiente del vale sin conexión se haya comunicado por completo al sistema de validación de boletos/vales.
- c. Reglas para Volver a Inicializar. La Terminal de Juego solicitará nuevos números de validación y valores de claves de llave simétrica, llave, etc., que se utilizan en la emisión de vales en línea/sin conexión si la lista actual de números de validación y valores de clave de llave simétrica, llave, etc., tienen la posibilidad de verse comprometidos en casos entre los que se incluyen los siguientes:
 - i. Luego de que haya vuelto la energía.

- ii. Luego de salir de una condición de apertura de la puerta principal.
- d. Los valores de la clave de llave simétrica, llave, etc., no deben poder verse en ninguna pantalla respaldada por la Terminal de Juego. Además, los números de validación siempre deben estar ocultos cuando se puedan ver mediante cualquier pantalla de la terminal de forma que solo se puedan ver los últimos cuatro dígitos del número de validación.

3.8.3 Canje de Boletos/Vales En Línea. Se pueden insertar boletos/vales en cualquier Terminal de Juego que participe en el sistema de validación siempre y cuando no se emitan créditos a la terminal antes de la confirmación de la validez del boleto/vale.

3.8.4 Canje de Boletos/Vales Sin Conexión. El canje de boletos/vales sin conexión se puede validar como un proceso de control interno en la Terminal de Juego específica que haya emitido el boleto/vale. Se puede realizar el pago manual del valor del boleto/vale sin conexión.

3.9 Requisitos para el Reporte de Boletos/Vales

3.9.1 Requisitos para el Reporte de Boletos/Vales. Como mínimo, se deben generar los siguientes informes y conciliar con todos los boletos/vales validados/canjeados:

- a. Reporte de Emisión de Boletos/Vales.
- b. Reporte de Canje de Boletos/Vales.
- c. Reporte de Deuda de Boletos/Vales.
- d. Reporte de Detalles de Transacciones, que debe estar disponible en el sistema de validación y debe mostrar todos los boletos/vales generados por un dispositivo de Etiquetas Electrónicas y todos los boletos/vales canjeados por la terminal de validación.
- e. Reporte de Caja de Cobranza, que sirve para detallar boletos/vales individuales, la suma de los boletos/vales pagada por el área de canje.