



SERIES DE ESTÁNDARES TÉCNICOS

GLI-23:

Terminales de Vídeo de Loterías

Versión: 1.0

Fecha de Publicación: 9 de Octubre 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., suministrara un certificado evidenciando la certificación a este Estándar.

Terminales de Vídeo de Loterías

GLI-23 Revisión 1.0

Producido/Publicado: 19 de Octubre del 2011 v1.0

Historial de Revisiones

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

Tabla de Contenido

CAPITULO 1

1.0 VISION GENERAL – ESTÁNDAR PARA TERMINALES DE VIDEO DE LOTERÍAS

- 1.1 Introducción
- 1.2 Reconocimiento de otros Estándares Evaluados
- 1.3 Propósito del Estándar
- 1.4 Otros Documentos que Pueden Aplicar
- 1.5 Definición de una Terminal de Vídeo de Lotería

CAPÍTULO 2

2.0 REQUISITOS DE LA MÁQUINA: HARDWARE

- 2.1 Seguridad física
- 2.2 Seguridad de la máquina y el jugador
- 2.3 Efectos del entorno en la integridad del juego
- 2.4 Requisitos hardware-Otros
- 2.5 Cableado de la terminal de vídeo de lotería
- 2.6 Identificación de la máquina
- 2.7 Luz y alarma audible
- 2.8 Manipulación del suministro de energía
- 2.9 Requisitos del derivador y la caja de depósito de ganancias
- 2.10 Requisitos para las puertas externas/compartimientos externos
- 2.11 La puerta lógica y el área lógica
- 2.12 Compartimientos de moneda/ficha y dinero
- 2.13 Memoria del programa, memoria no-volátil y dispositivos no-volátil usados para almacenar la memoria del programa
- 2.14 Contenidos de la memoria crítica
- 2.15 Mantenimiento de la memoria crítica
- 2.16 Requisitos del dispositivo de almacenamiento de programas
- 2.17 Requisitos de programa de control
- 2.18 Verificación del programa de control independiente
- 2.19 Tarjeta de circuito impreso (PCB)
- 2.20 Cables de Parche
- 2.21 Interruptores y puentes
- 2.22 Monitor de vídeo/pantallas táctiles
- 2.23 Aceptadores de monedas o fichas
- 2.24 Validadores de billetes
- 2.25 Contadores de la máquina de los eventos del validador de billetes
- 2.26 Ubicaciones de los validadores de billetes
- 2.27 Requisitos del apilador del validador de billetes
- 2.28 Canje de los créditos
- 2.29 Tolvas para monedas
- 2.30 Impresoras
- 2.31 Validación de los boletos/vales
- 2.32 Información de los boletos/vales

2.33 Emisión y canje de boletos/vales

CAPÍTULO 3

3.0 REQUISITOS DEL SOFTWARE

- 3.1 Introducción
- 3.2 Reglas de juego
- 3.3 Requisitos del generador de números aleatorios (RNG)
- 3.4 Porcentajes de pago, probabilidades y límites
- 3.5 Juegos con bonificación
- 3.6 Créditos adicionales apostados durante los juegos de bono
- 3.7 Premios Misterio
- 3.8 Juegos múltiples en la terminal de vídeo de lotería
- 3.9 Contadores electrónicos dentro de la terminal de vídeo de lotería
- 3.10 Tokenización: créditos residuales
- 3.11 Protocolo de comunicación
- 3.12 Condiciones de error
- 3.13 Interrupción y reanudación del programa
- 3.14 Puerta abierta/cerrada
- 3.15 Límites de informe de impuestos
- 3.16 Modo de prueba/diagnóstico (Modo de demostración)
- 3.17 Procedimientos para desactivar las terminales de vídeo de lotería
- 3.18 Recuperación del historial del juego

CAPITULO 1

1.0 VISION GENERAL – ESTÁNDAR PARA TERMINALES DE VIDEO DE LOTERÍAS

1.1 Introducción

1.1.1 Declaración General. Gaming Laboratories International, LLC (GLI) ha estado ensayando dispositivos de juegos desde el año 1989. A través de los años, hemos desarrollado una numerosa cantidad de estándares para jurisdicciones en el mundo entero. En años recientes, muchas jurisdicciones han optado de preguntar sobre el desarrollo de estándares de la industria sin tener que crear sus propios documentos de estándares. En adición, con la tecnología cambiado casi mensualmente, la nueva tecnología no se estado incorporando lo suficiente rápido en los estándares existentes debido al proceso administrativo largo de crear regulaciones. Este documento es uno de varios que surgirá como Estándar de Dispositivos de Juegos de GLI. Este documento, Estándar 23 de GLI establecerá los estándares técnicos para las Terminales de Video de Loterías.

1.1.2 Historial del Documento. Este documento es una composición de muchos estándares de alrededor del mundo. Algunos GLI ha escrito y algunos, como el Estándar Nacional de Australia y Nueva Zelandia, escrito por reguladores de la industria junto con laboratorios de ensayos y fabricantes de dispositivos de juegos. Hemos tomado cada de los documentos de estándar, combinando cada de las regulaciones exclusivas juntas, eliminando algunas regulaciones, y actualizando otras para que reflejen ambos el cambio en tecnología y el propósito de mantener un estándar objetivo y factual. A continuación hemos listado dando crédito a agencias cuyo documentos hemos repasado previo a escribir este estándar. Es la póliza de **Gaming Laboratories International, LLC** de actualizar este documento lo más a menudo posible, para que refleje los cambios de tecnología, procedimientos de ensayos o métodos de hacer trampa. Este documento será distribuido sin ningún costo a todos que lo soliciten. El puede ser obtenido por descargándolo de nuestro sitio en el internet www.gaminglabs.com o por petición escrita a:

Gaming Laboratories International, LLC

600 Airport Road
Lakewood, NJ 08701
(732) 942-3999 Tel
(732) 942-0043 Fax

1.2 Reconocimiento de otros Estándares Evaluados

1.2.1 Declaración General. Estos estándares han sido desarrollados por medio de evaluaciones y utilizando porciones de los documentos de las organizaciones listadas a continuación. Nosotros reconocemos los reguladores que han ensamblado estos documentos y los agradecemos:

- a) Comisión de Licor y Juegos de Alberta
- b) Corporación de Loterías del Atlántico;
- c) Comisión de Control de Juego de Manitoba;
- d) Lotería del estado de Oregon;
- e) Autoridad de Licor y Juegos de Saskatchewan;
- f) Comisión de Lotería del Oeste de Canadá;
- g) Estándares de protocolo GSA, G2S y S2S;

1.3 Propósito del Estándar

1.3.1 Propósito. El propósito de este estándar técnico es lo siguiente:

- a) Eliminar criterio subjetivo en el análisis y certificación operacional de las Terminales de Vídeo de Loterías.
- b) Solamente ensayar los criterios que impactan la credibilidad e la integridad de juego por ambas partes desde el punto de vista de la colección de ingresos y perspectivas del jugador.
- c) Crear un estándar que asegurara que las Terminales de Vídeo de Loterías son justos, seguros, y que puedan ser auditables y operados correctamente.
- d) Para distinguir entre la política pública local y el criterio del Laboratorio. En GLI, nosotros creemos que es responsabilidad de cada jurisdicción local de fijar su propia política pública con respecto al juego.
- e) Reconocer que los ensayos que no son relacionados al juego (como ensayos de electricidad) no deben ser incorporados dentro de este estándar, pero dejados a los Laboratorios que se especializan en estos tipos de pruebas. Exceptuando donde se identifica específicamente en el estándar, pruebas no son dirigidas a los asuntos de salud o seguridad. Estos asuntos son responsabilidad del fabricante, comprador y operador del equipo.
- f) Construir un estándar que pueda ser cambiado o modificado fácilmente para permitir tecnología nueva
- g) Construir un estándar que no especifique ninguna tecnología en particular, método o algoritmo. El intento es de permitir un rango ancho de métodos para ser utilizados en conforme a los estándares mientras que al mismo tiempo, dar aliento al desarrollo de nuevos métodos.

1.3.2 No Limitación de Tecnología. Uno debe tener precaución que este documento no sea leído de tal manera que limita la utilización de tecnología futura. Este documento no debe ser interpretado de manera que si la tecnología no está mencionada, entonces no es permitida.

Totalmente lo contrario, cuando alguna tecnología nueva es desarrollada, nosotros repasaremos este estándar, realizaremos cambios e incorporaremos nuevos estándares mínimos para la nueva tecnología.

1.4 Otros Documentos que Pueden Aplicar

1.4.1 Declaración General. Este estándar cubre los requisitos mínimos de una singular Terminal de Vídeo de Loterías en casinos. Los siguientes estándares podrían aplicar:

- a) Dispositivos de Juegos Progresivos en Casinos (GLI-12);
- b) Sistemas Monitoreo y de Control En Línea (SMC) y Sistemas de Validación en Casinos (GLI-13);
- c) Sistemas de Raspado y de Jalado (GLI-14)
- d) Sistemas Sin Dinero en Efectivo en Casinos (GLI-16);
- e) Sistemas de Bonificación en Casinos (GLI-17);
- f) Sistemas Promocionales en Casinos (GLI-18);
- g) Kioscos (GLI-20);
- h) Sistemas Cliente/Servidor (GLI-21)
- i) Sistemas de Interface de Jugadores (GLI-28)
- j) Requerimientos Jurisdiccionales Específicos

1.5 Definición de una Terminal de Vídeo de Lotería

1.5.1 Declaración general. Una terminal de vídeo de lotería, como mínimo, utilizará la aleatoriedad para la determinación de premios, contener alguna forma de activación para iniciar el proceso de selección y usar una metodología para entregar el resultado determinado. Cada terminal de vídeo de lotería está conectada a un sistema de cómputo centralizado que permite que la jurisdicción de lotería monitoree el juego del juego y realice funciones de control.

CAPÍTULO 2

2.0 REQUISITOS DE LA MÁQUINA: HARDWARE

2.1 Seguridad física

2.1.1 Declaración general. Una terminal de vídeo de lotería debe ser lo suficientemente robusta como para resistir cualquier intento de entrada forzada.

2.2 Seguridad de la máquina y el jugador

2.2.1 Declaración general. Las partes eléctricas y mecánicas y principios de diseño de la terminal de vídeo de lotería no deberían someter al jugador a ningún riesgo físico. El laboratorio de prueba de juego no realizará ninguna conclusión con respecto a las pruebas de Seguridad y Compatibilidad Electromagnética (Electromagnetic Compatibility, EMC), ya que eso es responsabilidad del fabricante de las terminales o de aquellos que compran las terminales. Dichas pruebas de Seguridad y EMC quizás se requieran bajo algún otro estatuto, regulación o ley por separado; esto debe ser investigado como corresponda las partes que fabrican o compran dichas terminales. El laboratorio de prueba de juego realizara pruebas, no será responsable de esto, ni tampoco realizará ninguna conclusión con relación a esos asuntos.

2.3 Efectos del entorno en la integridad del juego

2.3.1 Estándar de integridad del juego. El laboratorio realizará ciertas pruebas a fin de determinar si las influencias externas afectan o no la imparcialidad del juego para el jugador o crean oportunidades para hacer trampa. Esta certificación aplica exclusivamente a pruebas realizadas usando metodología actual y retrospectiva desarrollada por Gaming Laboratories International, LLC (GLI). Durante el desarrollo de la prueba, GLI inspecciona por marcas o símbolos que indiquen que una terminal ha sido sometida a la prueba de conformidad de seguridad de los productos. GLI también lleva a cabo, cuando es posible, una revisión superficial de las sumisiones y la información contenida adentro en relación con la interferencia electromagnética (EMI), interferencia por radiofrecuencia (RFI), interferencia magnética, derrames líquidos, fluctuaciones de energía y condiciones ambientales. La prueba de descarga electrostática está diseñada únicamente para simular las técnicas observadas en el campo que se utilizan para intentar alterar la integridad de las terminales de vídeo de lotería. El cumplimiento de dichas reglamentaciones relacionadas con las pruebas antes mencionadas es responsabilidad exclusiva del fabricante de la terminal. GLI no se hace responsable ni hace representaciones con respecto a pruebas no relacionadas con el juego. Una terminal de vídeo de lotería debe ser capaz de resistir las siguientes pruebas, reanudando el juego sin intervención del operador:

- a) Generador de números aleatorios El generador de números aleatorios y el proceso de selección aleatoria deben ser inmunes a las influencias externas a la terminal, incluidas

pero no limitadas a, interferencia electromagnética, interferencia electrostática e interferencia por radiofrecuencia.

- b) Interferencia Electrostática La protección contra descargas estáticas requiere que los conductivos de gabinete de las terminales de vídeo de lotería estén conectados a tierra de manera que la energía de la descarga estática no dañe ni inhabilite permanentemente el funcionamiento normal de los electrónicos u otros componentes ubicados dentro de la terminal de vídeo de lotería. Las terminales de vídeo de lotería podrían mostrar interrupciones temporarias al ser sometidas a una descarga electrostática superior a la descarga del cuerpo humano, pero deberán mostrar capacidad para recuperarse y completar cualquier juego interrumpido sin que se pierda ni dañe cualquier control o datos de información críticos asociados con la terminal de vídeo de lotería. Las pruebas se realizarán con un nivel de severidad de una descarga de aire máximo de 27 KV.

2.4 Requisitos hardware-Otros

2.4.1 Declaración general. Cada terminal de vídeo de lotería cumplirá con los siguientes requisitos de hardware:

- a) Controlado por microprocesador Estar controlado por uno (1) o más microprocesadores o el equivalente de forma que el resultado del juego sea controlado completamente por el microprocesador y no determinado por cualquier dispositivo mecánico o electromecánico. Cabe señalar que esto no incluye los mecanismos de visualización que muestran el resultado del juego.
- b) Interruptor de encendido/apagado Un interruptor de encendido/apagado que controle la corriente eléctrica debe estar ubicado en un lugar que sea fácilmente accesible dentro de la terminal de vídeo de lotería para que la energía no pueda ser desconectada desde afuera de la terminal de vídeo de lotería usando el interruptor de encendido/apagado. Las posiciones de encendido/apagado deben estar etiquetadas. Cuando un gabinete de la terminal de vídeo de lotería contenga más de un interruptor de energía, cada interruptor debe identificar claramente a qué unidad suministra energía.

2.5 Cableado de la terminal de vídeo de lotería

2.5.1 Declaración general. La terminal de vídeo de lotería debe estar diseñada de manera que los cables de energía y datos en el interior y exterior de la terminal de vídeo de lotería se puedan dirigir de manera que no sean accesibles al público general. Esto es solo debido a razones relacionadas con la integridad del juego, y no de salud ni seguridad. Los alambres y cables relacionados con la seguridad que son dirigidos dentro del área lógica deben estar sujetos de forma segura dentro del interior del dispositivo.

Nota: El laboratorio no hará una determinación en relación a que si la instalación de la terminal de vídeo de lotería cumple con los códigos de electricidad, estándares y prácticas locales.

2.6 Identificación de la máquina

2.6.1 Declaración general. Una terminal de video de lotería debe tener una placa de identificación fijada en el exterior del gabinete por el fabricante, que no pueda ser removida sin dejar evidencia de alteración y esta placa debe incluir la siguiente información:

- a) El fabricante;
- b) Un número de serie único;
- c) El número de modelo de la terminal de vídeo de lotería;
- d) La fecha de fabricación; y
- e) Cualquier otro requerimiento especificado por la jurisdicción.

2.6.2. Marca de certificación. La marca de certificación de una UL, CSA o una marca de certificación equivalente DEBE colocarse en o cerca del exterior de la placa de identificación.

2.7 Luz y alarma audible

2.7.1 Luz de Torre. La terminal de vídeo de lotería puede tener una luz ubicada visiblemente en la parte superior que se ilumina automáticamente cuando un jugador haya ganado un monto o esté recolectando créditos que la terminal no puede pagar automáticamente, cuando se produzca un error (incluido “Puerta abierta”) o cuando el jugador haya iniciado la condición de “Llamar a un encargado”. Para las terminales del tipo “estilo barra de tope”, es aceptable que la luz de torre se comparta entre varias terminales de vídeo de lotería o sea substituida por una alarma audible.

Nota: El laboratorio no hará una determinación con respecto el color ni la secuencia de destello de la luz de torre. Además, se considerarán caso por caso métodos alternativos para alertar al personal adecuado.

2.7.2 Alarma audible. Debe proporcionarse una alarma audible para señalar situaciones en las que se abra la puerta, condiciones de error u otras situaciones previstas por la jurisdicción.

2.8 Manipulación del suministro de energía

2.8.1 Fluctuaciones de voltaje. La terminal de vídeo de lotería no debe ser afectada adversamente más que las restauraciones por aumentos o descensos de $\pm 20\%$ del voltaje del suministro.

NOTA: Es aceptable que el equipo se reinicie siempre y cuando el equipo no sufra daño, pérdida o corrupción de datos en el campo. Luego de reiniciarse, el juego debe volver a su estado anterior. Es aceptable que el juego vuelva al estado finalizado del juego siempre y cuando el historial del juego y todos los créditos y contadores contables reflejen un juego finalizado.

2.8.2 Tomacorriente de servicio. La terminal de vídeo de lotería debe tener un tomacorriente de servicio AC dentro del interior del gabinete y debe proporcionar una luz de servicio.

2.8.3 Fusibles. El suministro de energía usado en la terminal de vídeo de lotería debe estar protegido adecuadamente por fusibles o interruptores de circuito. La clasificación de amperaje de todos los fusibles e interruptores del circuito deben estar claramente indicados sobre o cerca del fusible o interruptor.

2.9 Requisitos del derivador y la caja de depósito de ganancias

2.9.1 Derivador. Para los juegos que aceptan monedas o fichas, el software debe asegurar que el derivador 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 debe ser monitoreado para determinar si se requiere cambiar el estado del derivador. Si el estado del detector cambia, el derivador trabajará tan pronto como sea posible, o dentro de diez (10) juegos, luego del cambio de estado, sin causar trastorno en la circulación de las monedas ni causar un atasco de monedas. Los dispositivos de juego sin tolvas siempre derivan las monedas a la caja de depósito de ganancias.

2.9.2 Caja de depósito. Si la terminal de vídeo de lotería acepta monedas o fichas, se cumplirán las siguientes reglas:

- a) Cada terminal de vídeo de lotería que acepte monedas o fichas contendrá un cubo o caja de depósito para recolectar y retener todas las monedas o fichas que se derivan a la caja de depósito;
- b) Un cubo de descarga se alojará en un compartimiento cerrado y separado de cualquier otro compartimiento de la terminal de vídeo de lotería; y
- c) Debe haber un método para monitorear el área de la caja de depósito incluso si lo fabricó una compañía diferente. Se prefiere que el método de monitoreo proporcione una notificación al sistema en línea.

2.10 Requisitos para las puertas externas/compartimientos externos

2.10.1 Requisitos generales.

- a) Las puertas deben ser fabricadas con materiales apropiados para permitir solo el acceso legítimo al interior del gabinete (es decir, cerraduras, puertas y bisagras tendrán que resistir determinados esfuerzos no autorizados para acceder al interior de la terminal de vídeo de lotería y dejarán pruebas de manipulación en dicho caso).
- b) El sello entre el gabinete y la puerta de un área cerrada se diseñará para que resista la entrada de los objetos.
- c) Todas las puertas externas deben estar aseguradas y se controlarán mediante sensores de acceso a las puertas, los cuales que cuando ese abran deben detener el juego, deshabilitarán toda aceptación y entrarán en una condición de error que como mínimo encenderán la luz de torre, si la tiene, y enviarán la condición de error al sistema en línea, cuando corresponda.
- d) No será posible insertar un dispositivo en el interior de la terminal de vídeo de lotería que desactive el sensor de apertura de puertas cuando la puerta de la terminal de vídeo de lotería se cierre sin dejar pruebas de manipulación.
- e) Si el sistema de detección de acceso de puertas se desconecta, la terminal de vídeo de lotería interpretará este estado como si la puerta se estuviera abriendo.

- f) El sistema sensor registrará una puerta externa como abierta cuando la puerta se mueva de su posición completamente cerrada y asegurada.
- g) La terminal de vídeo de lotería debe comunicar el acceso de puertas a un sistema en línea cuando se aplique el suministro de energía.

2.11 La puerta lógica y el área lógica

2.11.1 Declaración general. El área lógica es un área separada del gabinete bajo llave (con su propia puerta con cerradura), que aloja los componentes electrónicos que tienen el potencial para influenciar considerablemente el funcionamiento de la terminal de vídeo de lotería. Puede haber más de un (1) área lógica en una terminal de vídeo de lotería.

2.11.2 Componentes electrónicos. Los componentes electrónicos requeridos a ser alojados en una (1) o más áreas lógicas son:

- a) Una CPU y cualquier dispositivo de almacenamiento de programas que contengan software que pueda afectar la integridad del juego, incluyendo pero no limitado a, el juego, contabilización, comunicación del sistema y el soporte lógico de los periféricos implicados en o que influyen considerablemente el funcionamiento y el cálculo de la partida, la visualización del juego, la determinación del resultado del juego, o la contabilidad, los ingresos o la seguridad del juego. Cualquier excepción será evaluada caso por caso.
- b) Controladores electrónicos y componentes de comunicación que alojen el programa de comunicación de dispositivos de almacenamiento. Cualquier excepción será evaluada caso por caso; y
- c) El dispositivo para la copia de respaldo de la memoria NV, si corresponde, deberá ser mantenida dentro de un área lógica asegurada bajo llave.

2.11.3 Seguridad del área lógica. El área lógica del componente electrónico que alojará los elementos en la sección 2.11.2 anterior deberá tener la capacidad de poder sellarse usando un método aprobado por la jurisdicción.

2.11.4 Acceso al área lógica. El área lógica o las áreas lógicas deben contener un mecanismo para detectar la condición de error de Puerta abierta, en cuyo caso la terminal de vídeo de lotería debe desactivarse y notificar al Sistema Central de Comunicaciones.

- a) Si los dispositivos para detectar el acceso al área dependen de un suministro de energía que se puede interrumpir para el funcionamiento normal, y la energía se corta, debe suponerse que se accedió al gabinete del área lógica y las terminales de vídeo de lotería deben desactivarse y notificar al Sistema Central de Comunicaciones como corresponde cuando la energía es restaurada.
- b) El sistema de detección debe diseñarse para que detecte cuando al gabinete del área lógica ha sido accedido.
- c) Si el área lógica se puede remover por completo de un gabinete de la terminal de vídeo de lotería sin abrir o acceder al área lógica de forma física, el área lógica debe contener uno o más dispositivos que detecten dicha acción.

2.12 Compartimientos de moneda/ficha y dinero

2.12.1 Declaración general. Los compartimientos de moneda o ficha y dinero deben estar bajo llave de forma separada del área principal del gabinete.

2.12.2 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) El acceso al área del compartimiento de efectivo debe ser a través de dos (2) niveles de cerraduras (la puerta externa y otra puerta o cerradura) antes de que el contenedor de efectivo pueda ser removido.

2.13 Memoria del programa, memoria no-volátil y dispositivos no-volátiles usados para almacenar la memoria del programa

2.13.1 Requisitos de la memoria no-volátil (NV). Los siguientes son los requisitos de la memoria para las terminales de vídeo de lotería.

- a) La terminal de vídeo de lotería debe tener la habilidad de retener datos para todas las memorias críticas según definidas aquí y mantendrá con precisión toda la información requerida durante treinta (30) días luego de que se no se proporcione más energía a la terminal de vídeo de lotería.
- b) Solo para los tipos con baterías recargables, si la batería de respaldo se usa como una fuente “externa”, esta se recargará hasta su potencial completo en un máximo de veinticuatro (24) horas. La vida útil será de al menos cinco (5) años.
- c) La memoria no-volátil que use una fuente de energía de respaldo externa para retener todos los contenidos cuando se desconecte la energía principal tendrá un sistema de detección que proporcionará un método para que el software interprete y actúe cuando la batería esté baja antes de que la batería llegue a un nivel en el que no pueda mantener la memoria en cuestión. Y
- d) Para borrar la memoria no-volatil, se requerirá acceso al área lógica cerrada u otro método seguro siempre y cuando la agencia reguladora pueda controlar el método.

2.13.2 Función de reinicio de la memoria permanente. Luego del inicio de un procedimiento de reinicio de la memoria NV (utilizando 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 los juegos que permiten borrar de forma parcial la memoria NV, la metodología para dicha acción debe ser precisa.

2.13.3 Posición predeterminada del rodillo o visualización del juego. La posición predeterminada del rodillo o visualización del juego inmediatamente después de un reinicio de la memoria NV no será la del premio mayor anunciado en cualquier línea seleccionable. La visualización predeterminada del juego, luego de entrar al modo de juego, tampoco será la del premio mayor anunciado. Esto aplica solo para el juego base, no para cualquier bono secundario. Esto no aplica para los juegos o tablas de pago seleccionadas después del juego inicial.

2.13.4 Opciones de configuración. No será posible cambiar una opción de configuración que cause una obstrucción a los contadores contables eléctricos sin borrar antes la memoria NV. No obstante, un cambio a la denominación debe realizarse mediante un método seguro, que incluye el acceso al área lógica asegurada bajo llave u otro método seguro siempre y cuando el regulador pueda controlar ese método (por ejemplo, contraseña o controles con un número PIN).

2.14 Contenidos de la memoria crítica

2.14.1 Declaración general. La memoria crítica se usa para almacenar todos los datos considerados vitales para el funcionamiento continuo de la terminal de vídeo de lotería. Estos incluyen, pero no se limitan a:

- a) Todos los contadores electrónicos requeridos, incluidos los datos del último billete y la contadores del encendido y la apertura de puertas;
- b) Los créditos actuales;
- c) datos de la configuración de la terminal de vídeo de lotería/juego;
- d) Información concerniente a los últimos diez (10) juegos con el resultado del juego (incluido el juego en curso, si esta incompleto). Las terminales de vídeo de lotería 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 en adición de cada juego base;
- e) El estado del software (el último estado normal, el último estado o estado de error en el que el software de la terminal de vídeo de lotería estuvo antes de la interrupción);
- f) Cualquier información de la configuración de las tablas de pago alojadas en la memoria;
- g) Es una recomendación que, como mínimo, se mantenga un registro de los últimos 100 sucesos importantes en la memoria crítica.

2.15 Mantenimiento de la memoria crítica

2.15.1 Declaración general. El almacenamiento de memoria crítica debe ser mantenido por una metodología que permita identificar errores. Esta metodología puede implicar firmas, comprobación de sumas, comprobación de sumas parciales, varias copias, estampas de tiempo y/o uso efectivo de códigos de validez.

Nota: La sección “Mantenimiento de la memoria crítica” no tiene como objetivo impedir el uso de tipos de medio de almacenamiento alternativos, como discos duros, para la retención de datos críticos. Se espera que dichos medios de almacenamiento alternativos mantengan la

integridad de los datos críticos de una forma consistente con los requisitos de esta sección, según corresponda a la tecnología de almacenamiento específica implementada.

2.15.2 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 que la memoria crítica sea monitoreada en forma continua para detectar daños. La metodología debe detectar fallas con un nivel extremadamente alto de exactitud.

2.15.3 Memoria crítica irrecuperable. Un daño irrecuperable de la memoria NV debe resultar en un error. El error de la memoria no se borrará automáticamente y generará una condición de caída, la cual facilita la identificación del error y hace que la terminal de vídeo de lotería deje de funcionar. El error de la memoria NV no debe causar el enviar ningún dato corrupto a la central. Toda la información pertinente del jugador como créditos, monto de la apuesta, debe estar disponible para su revisión, si es posible. Un error irrecuperable de la memoria NV deberá requerir un borrado de memoria NV completo realizado por una persona autorizada.

2.15.4 Memoria No-Volátil y espacio del dispositivo de almacenamiento de programas. El espacio de memoria no-volátil que no es crítico para la seguridad de la terminal de vídeo de lotería (por ejemplo: el video o el sonido) no se requiere ser validado.

2.16 Requisitos del dispositivo de almacenamiento de programas

2.16.1 Declaración general. El término *dispositivo de almacenamiento de programas* se define como el medio o dispositivo electrónico que contiene componentes críticos del programa de control. Entre los tipos de dispositivos se incluyen pero no se limitan a EPROM, tarjetas flash compactas, discos ópticos, discos duros, unidades de estado sólidos, unidades USB, etc. Esta lista parcial puede cambiar a medida que la tecnología de almacenamiento evoluciona.

Todos los dispositivos de almacenamiento de programas deben:

- a) Estar alojados dentro de un compartimiento lógico totalmente cerrado y asegurado bajo llave.
- b) Estar claramente marcado 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; y
- e) Los CD-ROM, DVD y otros dispositivos de almacenamiento de programas basados en discos ópticos debe:
 - i. No ser discos regrabables.
 - ii. La “sesión” debe estar cerrada para evitar cualquier escritura posterior.

2.17 Requisitos de programa de control

2.17.1 Verificación del programa de control.

- a) Dispositivos de almacenamiento de programas basados en EPROM:
 - i. Las terminales de vídeo de lotería que tienen programas de control alojados en uno o más EPROM deben emplear un mecanismo para validar programas de control y datos. El mecanismo debe utilizar, como mínimo, una comprobación de sumas; sin embargo, se recomienda usar una comprobación cíclica de redundancia (CRC) (al menos 16 bits).
- b) Los dispositivos de almacenamiento de programas no basados en EPROM deben cumplir con las siguientes reglas:
 - i. El software debe brindar un mecanismo para la detección de elementos de software no autorizado y corrupto, luego de cualquier acceso y subsecuentemente prevenir la ejecución o el uso de dichos elementos por parte de la terminal de vídeo de lotería. El mecanismo debe emplear un algoritmo hash que produce un resultado de digestión de mensaje de al menos 128 bits.
 - ii. En caso de una autenticación fallida, luego de poner en marcha la partida, la terminal de vídeo de lotería debe entrar inmediatamente un estado 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 adecuadamente, luego de la intervención del operador, o hasta que se reemplace o corrija el medio, y la memoria de las terminales de vídeo de lotería se borre.

NOTA: Los mecanismos de verificación del programa de control se evaluarán caso por caso y serán aprobados por el regulador y el laboratorio de pruebas independiente sobre la base de las prácticas de seguridad estándares de la industria.

- c) Los medios alterables deben cumplir con las siguientes reglas, en adición a los requisitos delineados en 2.17.1(b):
 - i. Emplear un mecanismo que pruebe áreas no utilizadas o no asignadas de los medios alterables para detectar programas o datos no intencionados y probar la estructura de los medios para comprobar su integridad. El mecanismo debe evitar juegos adicionales en la terminal de vídeo de lotería 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 alterable. El registro debe contener, como mínimo, las últimas diez (10) modificaciones 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 de “sólo lectura” ya sea por medio de hardware o software.

2.17.2 Identificación del programa. Los dispositivos de almacenamiento de programas que no tienen la capacidad de ser modificados mientras están instalados en la terminal de vídeo de

lotería durante el funcionamiento normal deben estar marcados claramente con información suficiente para identificar el software y el nivel de revisión de la información almacenada en los dispositivos. Vea también la sección 2.16 para información específica.

2.18 Verificación del programa de control independiente

2.18.1 Declaración general. La terminal debe permitir un control de integridad independiente del software de la terminal desde una fuente externa y es requerido para todos los programas de control que pueden afectar la integridad del juego. Esto debe llevarse a cabo mediante la autenticación por parte de un dispositivo de tercer partido, el cual puede estar integrado en el software del juego (vea la NOTA a continuación), teniendo un puerto de interfaz para una terminal de tercer partido para autenticar el medio, o permitiendo 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 de la terminal, 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 confirmación por escrito del laboratorio de prueba antes de la presentación.

2.18.2 Validación del sistema. En caso de que el sistema central respalde el uso de “verificación en línea” para validar las terminales de vídeo de lotería, la terminal debe soportar la validación del sistema y ser completamente compatible con el sistema central en este respecto.

2.19 Tarjeta de circuito impreso (PCB)

2.19.1 Requisitos de identificación de la PCB. Entre los requisitos para la identificación de la PCB deben incluirse los siguientes:

- a) Cada tarjeta de circuito impreso (PCB) debe ser identificada con un tipo de nombre (o número) y nivel de revisión. De ser posible, esta identificación debe verse con facilidad sin necesidad de quitar la PCB de la terminal de vídeo de lotería.
- b) El nivel de revisión de montaje superior de la PCB debe ser identificable.
- c) Si se agregan cortes de pistas y/o cables de parche a la PCB, entonces se asignará un nuevo número o nivel de revisión al montaje;
- d) Los fabricantes deben garantizar que los montajes de tarjetas de circuitos, usadas en sus terminales de vídeo de lotería, concuerden funcionalmente con la documentación y las versiones certificadas de los PCB que el laboratorio de prueba evaluó y certificó; y
- e) Se recomienda el nombre, logo, o símbolo abreviado del fabricante.

2.20 Cables de Parche

2.20.1 Documentación de los cables de parche y los cortes de pistas. Todos los cables de parche y cortes de pistas deberán documentarse, de forma apropiada en el manual de servicio y/o

boletín de servicio pertinente y se someterán a las pruebas del laboratorio. Esto no prohíbe reparaciones requeridas en el campo.

2.21 Interruptores y puentes

2.21.1 Declaración general. Si la terminal de vídeo de lotería contiene interruptores y/o puentes, deberá cumplir con las siguientes reglas:

- a) Todos los interruptores o puentes de hardware deben estar completamente documentados para la evaluación por parte del laboratorio de prueba.
- b) Los interruptores de hardware u otros mecanismos inseguros no deben existir, ya que alterarían el resultado del juego, tablas de pago, porcentajes de pago, contadores u otras áreas que contengan datos críticos o instrucciones.

2.22 Monitor de vídeo/pantallas táctiles

2.22.1 Declaración general. Todos los monitores de vídeo y las pantallas táctiles deben cumplir con las siguientes reglas:

- a) Las pantallas táctiles deben ser precisas y una vez calibradas, deben mantener esa exactitud hasta al menos el período de mantenimiento recomendado por el fabricante;
- b) Las pantallas táctiles deben ser posible de recalibrar a través de un método seguro sin acceder al gabinete de la terminal de vídeo de lotería excepto por la apertura de la puerta principal; y
- c) No deben haber botones/puntos táctiles escondidos o indocumentados en ninguna parte de la pantalla que afecten el juego y/o repercutan en el resultado del juego, excepto lo provisto por las reglas del juego.

2.23 Aceptadores de monedas o fichas

2.23.1 Declaración general. Si la terminal de vídeo de lotería usa un aceptador de monedas/fichas, el aceptador debe aceptar o rechazar la moneda/ficha según la composición del metal, masa, estructura del compuesto, o un método equivalente para identificar de forma segura una moneda/ficha válida. Además, cumplirá con las siguientes reglas:

- a) Cada aceptador de monedas debe tener la habilidad para ser configurado para aceptar ciertas denominaciones indicadas por las regulaciones jurisdiccionales.
- b) Una etiqueta apropiada indicando los valores de la denominación de las monedas aceptadas debe estar puesta cerca de la parte superior del aceptador. Como alternativa, esta información se puede mostrar de forma dinámica en la pantalla del juego principal en un lugar visible.
- c) Actualización del contador de créditos luego de la inserción de la moneda/ficha. Cada moneda/ficha válida insertada debe registrar el valor monetario actual o la cantidad apropiada de créditos recibidos por la denominación siendo usada en el contador de

- créditos del jugador para el juego en curso o el contador de apuestas. Si se registran directamente como créditos, la tasa de conversión debe mostrarse claramente, o debe poder determinarse con facilidad de la terminal de vídeo de lotería.
- d) Funciones de seguridad/condiciones de error del aceptador de monedas/fichas. El aceptador de monedas deberá estar diseñado para prevenir el uso de métodos fraudulentos incluyendo pero no limitado a slugging (monedas falsas), encadenamientos (insertar y sacar la moneda de forma rápida), inserción de objetos extraños o cualquier otra manipulación considerada una técnica fraudulenta. Deben generarse las condiciones de error relacionadas, y el aceptador de monedas debe desactivarse.
- e) Monedas introducidas rápidamente. La terminal de vídeo de lotería deberá manejar las monedas/fichas introducidas rápidamente o las monedas/fichas introducidas en cascada para eliminar todos los casos de intentos fraudulentos. Las monedas que bajen muy rápidamente y que no se registren en el contador de créditos de los jugadores serán devueltas al jugador.
- f) Detectores de dirección. La terminal de vídeo de lotería 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 vídeo de lotería deberá mostrar una condición de error apropiada por al menos treinta (30) segundos o ser borrada por un asistente.
- g) Monedas/fichas no válidas. Las monedas/fichas que el aceptador considere no válidas serán rechazadas y devueltas a la bandeja de monedas y no serán contadas como créditos.
- h) Condiciones de error del aceptador de monedas. Los aceptadores de monedas deberán tener un mecanismo que le permita al software interpretar y actuar según las siguientes condiciones:
- i. Atasco de monedas luego de su inserción;
 - ii. Atasco de monedas durante su devolución;
 - iii. Inserción de monedas al revés (recorrido de la moneda en la dirección incorrecta a través del aceptador); y
 - iv. Recorrido de monedas demasiado lento.

NOTA: Es aceptable informar un atasco de monedas luego de su inserción, un atasco de monedas durante su devolución y un recorrido de monedas muy lento como un error genérico.

2.24 Validadores de billetes

2.24.1 Declaración general. 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 vídeo de lotería 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 rechazados y otras notas no aprobadas 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 vídeo de lotería. 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, abuso o actividad fraudulenta. Además, las terminales 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 actual o la cantidad apropiada de créditos recibidos por la denominación siendo usada en el contador de créditos del jugador.
- b) Cada validador de billetes debe tener la habilidad de ser configurado por el operador para aceptar ciertas denominaciones, según lo permitido por el regulador.
- c) Una indicación apropiada del valor de la denominación de los billetes aceptados (por ejemplo \$5, \$10 y \$20) debe ser mostrada cerca de la parte superior del validador de billetes.
- d) Actualización del contador de créditos luego de la inserción del billete. Los créditos se registrarán solo cuando:
 - i. El billete u otra nota pasó el punto en que se aceptó y se apiló; y
 - ii. El aceptador envió el mensaje “irrevocablemente apilado” a la terminal de vídeo de lotería.
- e) Funciones de seguridad del validador de billetes. Cada validador de billetes debe estar diseñado para prevenir el uso de métodos fraudulentos como el encadenamiento, la inserción de objetos extraños y cualquier otra manipulación considerada como una técnica fraudulenta. Debe implementarse un método para detectar billetes falsos.
- f) Condiciones de aceptación del crédito. La aceptación de cualquier billete, boleto/vale, cupón u otra nota aprobada para acreditar al contador de créditos solo será posible cuando la terminal de vídeo de lotería esté habilitada para jugar. Otros estados, como las condiciones de error, incluyendo puertas abiertas, modo de auditoría y juego del juego causarán la desactivación del sistema validador de billetes además de la de otros métodos de entrada.
- g) Validador de billetes desactivado luego de un balance de crédito alto. El software de la terminal de vídeo de lotería debe incorporar una función que desactive automáticamente el validador de billetes una vez que el balance de crédito de la terminal de vídeo de lotería o la cuenta, de ser apropiado, sobrepase el límite que especificó la jurisdicción. El nivel de dólares solo podrá fijarlo, o cambiarlo, un parámetro descargable del sistema central u otro método aprobado como el acceso al área lógica de la terminal.
- h) Condiciones de error del validador de billetes. Cada terminal de vídeo de lotería y/o validador de billetes debe tener la capacidad de detectar y mostrar las siguientes condiciones de error (para los validadores de billetes, es aceptable desactivarlo o usar luces resplandecientes en el validador de billetes):
 - i. Apilador lleno: se recomienda que no utilice un mensaje de error explícito de “apilador lleno”, 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. Falla en la comunicación del validador de billetes;
 - iv. Puerta del apilador abierta (la puerta del apilador es la puerta anterior al acceso a la caja del dinero en efectivo/el montaje del apilador);
 - v. Apilador retirado; y
 - vi. Falla del validador de billetes no especificada anteriormente.

2.24.3 Comunicaciones. Todos los validadores de billetes se comunicarán con la terminal de vídeo de lotería mediante un protocolo bidireccional. En caso de que el software del validador de billetes se pueda descargar, debe haber una forma de validar el software asociado al validador de billetes mediante un método de comprobación de la firma electrónica.

2.24.4 Validadores de billetes configurados en la fábrica. Si los validadores de billetes se diseñan solo con la configuración de fábrica, no será posible acceder a estos ni llevar a cabo el mantenimiento o ajustes en el campo, excepto por:

- a) La selección de aceptación deseada 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 billetes o notas de calidad variable no debería permitirse de forma externa a la terminal de vídeo de lotería. 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 interruptor 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; o
- e) Las opciones que configuran la dirección u orientación de la aceptación.

2.24.5 Tokenización. Para los juegos que permiten la tokenización, el juego recibirá el valor monetario del aceptador de billetes o monedas y publicará en el contador de créditos del jugador el monto entero insertado y mostrará cualquier crédito fraccional cuando aplique. Es aceptable que la terminal almacene los créditos fraccionales si se cumple con una de las siguientes condiciones:

- a) El juego muestra el contador de créditos en dólares y centavos; o
- b) El 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 de vídeo de lotería sin ese conocimiento. Para obtener información específica sobre el manejo y visualización de los créditos residuales, consulte la sección 3.10 Tokenización/créditos residuales.

2.25 Contadores de la máquina de los eventos del validador de billetes

2.25.1 Declaración general. Una terminal de vídeo de lotería, que contiene un dispositivo validador de billetes, mantendrá suficiente medición electrónica para mostrar lo siguiente:

- a) El valor monetario total de todos los productos aceptados;
- b) La cantidad total de todos los productos aceptados;
- c) Un desglose de todos los billetes aceptados:
 - i. Para los billetes, el juego informará la cantidad de billetes aceptados de cada denominación; y

- d) Para todas las otras notas (boletos/vales y cupones), el juego debe tener un contador por separado que informa la cantidad de productos aceptados, sin incluir los billetes.

2.25.2 Memoria del validador de billetes. Una terminal de vídeo de lotería que use un validador de billetes retendrá en la memoria y mostrará los últimos cinco (5) productos que aceptó el validador de billetes (es decir, dinero en efectivo, boletos/vales, cupones, etc.). El registro de memoria del validador de billetes puede combinarse o mantenerse por separado según el tipo de producto. Si se combinan, el tipo de producto aceptado se registrará con la respectiva estampa de tiempo.

2.26 Ubicaciones de los validadores de billetes

2.26.1 Ubicación del validador de billetes. Si una terminal de vídeo de lotería está equipada con un validador de billetes, este estará ubicado en un área cerrada con llave de la terminal de vídeo de lotería (por ejemplo: que requiera la apertura de la puerta principal para su acceso), pero no en el área lógica. Solo el área de inserción de billetes, boletos/vales será accesible para el jugador.

2.27 Requisitos del apilador del validador de billetes

2.27.1 Declaración general. Cada validador de billetes tendrá un apilador seguro y todos los productos aceptados se depositarán allí. El apilador seguro y su receptáculo deben añadirse a la terminal de vídeo de lotería de forma que no puedan ser removidos con facilidad mediante el uso de fuerza física y cumplirán con las siguientes reglas:

- a) El dispositivo validador de billetes debe tener la habilidad para detectar cuando el apilador esté lleno; y
- b) Debe haber otra cerradura con llave 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.

2.28 Canje de los créditos

2.28.1 Canje de los créditos. El jugador podrá recolectar los créditos disponibles desde la terminal de vídeo de lotería mediante un botón de recolección o de cobro en cualquier momento pero menos cuando:

- a) Se esté jugando un juego;
- b) Esté en modo de auditoría;
- c) Cualquier puerta abierta;
- d) Esté en modo de prueba;
- e) Haya un aumento en el contador de créditos o el contador de ganancias, a menos que el monto entero sea colocado en los contadores cuando se presione el botón de recolección; o

- f) Haya una condición de error, siempre y cuando esta evite un cobro válido el cual no esté respaldado a través de otros medios.

2.28.2 Límite de cobro excedido. Si se recolectan los créditos, y el valor de créditos total es mayor o igual a un límite específico (por ejemplo: límite de tolva para los juegos con tolvas, límite de impresión para los juegos con impresoras, etc.), se podrá usar un método alternativo de pago aprobado por el regulador.

Nota: En determinadas situaciones, la impresión de varios boletos independientes, cada uno por debajo del límite de los boletos, es una alternativa aceptable, si el cuerpo regulador la aprueba.

2.29 Tolvas para monedas

2.29.1 Declaración general. Si se usan tolvas para monedas, el programa de control de la terminal de vídeo de lotería debe monitorear durante todos los estados del juego. Las tolvas para monedas deben poder identificar las condiciones de atasco de monedas en una tolva, una tolva vacía o pago adicional de monedas. Además, las tolvas para monedas prohibirán la manipulación mediante la inserción de una fuente de luz o cualquier objeto extraño. Tampoco habrá ningún pago anormal cuando se las exponga a niveles altos de descargas electroestáticas o cuando la energía se corte en cualquier momento durante el pago.

NOTA: Las actividades que produzcan como resultado el pago de una 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.

2.29.2 Ubicaciones de las tolvas aceptables. Si una terminal de vídeo de lotería está equipada con una tolva, esta se ubicará en un área cerrada de la terminal de vídeo de lotería, 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.

2.29.3 Condiciones de error de las tolvas. Una terminal de vídeo de lotería 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; y
- c) Moneda adicional pagada o extraviada de la tolva.

2.30 Impresoras

2.30.1 Pago con boletos/vales impresos. Si la terminal de vídeo de lotería tiene una impresora para realizar pagos, la terminal de vídeo de lotería puede pagarle al jugador con la emisión de boletos/vales impresos. La impresora imprimirá en un boleto/vale como se indica en la sección 2.31 y la terminal de vídeo de lotería respaldará 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:

- 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;
- c) La fecha, en cualquier formato reconocido, con el día, el mes y el año;
- d) El número de la terminal de vídeo de lotería o número de máquina; y
- e) El número de validación único.

NOTA: Para cumplir con este estándar en mayor medida, la terminal de vídeo de lotería debe retener la información de los últimos veinticinco (25) boletos/vales para resolver cualquier disputa con un jugador. Además, se usará un sistema aprobado para validar el boleto/vale de pago, y la información del boleto/vale en el sistema central se retendrá por lo menos hasta cuando el boleto/vale sea válido en esa ubicación. Si se pueden emitir vales sin conexión (offline), la terminal de vídeo de lotería 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. (* El registro de los boletos/vales emitidos puede contener boletos/vales y recibos.)*

2.30.2 Ubicación de la impresora. Si una terminal de vídeo de lotería está equipada con una impresora, esta estará ubicada en un área cerrada bajo llave de la terminal de vídeo de lotería (por ejemplo, que requiera la apertura de una puerta externa cerrada), pero no estar alojada en el área lógica o en la caja de depósito de ganancias.

2.30.3 Condiciones de error de las impresoras. 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 permisible que la terminal de vídeo de lotería no se desactive debido a estas condiciones; sin embargo, debe haber una forma de avisar al asistente;
- b) Atasco/falla de la impresora; e
- c) Impresora desconectada. Es permisible que la terminal de vídeo de lotería detecte esta condición de error cuando el juego intente imprimir.

2.31 Validación de los boletos/vales

2.31.1 Pago con boletos/vales impresos. El pago con boletos/vales impresos como método de canje de créditos solo se permite cuando:

- a) La terminal de vídeo de lotería esté conectada a un “Sistema de validación de boletos/vales” computarizado que permita la validación de los boletos/vales impresos. La aprobación o información de validación debe venir desde Sistema de validación de boletos/vales a fin de validar los boletos/vales. Los boletos/vales se podrán validar en cualquier ubicación dentro de un local, siempre y cuando cumplan con los estándares en esta sección. Deben tomarse precauciones si se pierde la comunicación y no se puede enviar la información de validación al sistema de validación, lo que requeriría que el fabricante tenga un método alternativo de pago. El sistema de validación debe poder identificar boletos/vales duplicados para evitar el fraude mediante la reimpresión y el canje de un boleto/vale emitido previamente por la terminal de vídeo de lotería; o

- b) Mediante el uso de un método alternativo que incluya la habilidad de identificar boletos/vales duplicados para prevenir el fraude mediante la reimpresión y el canje de un boleto/vale emitido previamente por la terminal de vídeo de lotería.

2.32 Información de los boletos/vales

2.32.1 Declaración general. Un boleto/vale contendrá, como mínimo, la siguiente información impresa:

- a) El nombre del licenciataria de la jurisdicción y la ubicación en la cual el jugador obtuvo el boleto;
- b) Nombre del local/identificador de sitio (se permite que esta información aparezca en el cuerpo del boleto (pre-impreso));
- c) Número de la terminal y la dirección (o el número de ubicación y dirección de la casilla de cambio/cajero, si es posible crear boletos/vales fuera de la terminal de vídeo de lotería);
- d) Fecha y hora (formato de 24 horas entendido como el formato de fecha/hora local);
- e) Monto de dólares en letras y números del boleto/vale;
- f) Número de secuencia del boleto/vale;
- g) Número de validación (incluyendo una copia del número de validación en el borde guía del boleto/vale);
- h) Código de barras o cualquier código legible por la terminal que represente el número de validación;
- i) Tipo de transacción u otro método para diferenciar los tipos de boletos/vales (asumiendo que hay varios tipos de boletos/vales disponibles). Además, se recomienda ampliamente que cuando el tipo de boleto/vale sea un elemento que no se pueda cambiar por dinero y solo un recibo, el boleto exprese de forma explícita que el mismo “no tiene valor monetario”;
- j) 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 entendido como formato de fecha/hora local). Se permite que esta información aparezca en pre impreso en los boletos. (por ejemplo: “Expira en un año”); y
- k) Si se pueden emitir vales sin conexión (offline), se deben imprimir un identificador de autenticidad sin conexión, como mínimo, en la siguiente línea inmediatamente luego del borde guía con el número de validación, que de ninguna forma sobrescribe, ni compromete, la impresión del número de validación en el boleto (no se requiere para los boletos/vales que no se canjean en una terminal de vídeo de lotería). 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 únicamente 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 se imprime un identificador de autenticidad adecuado en el vale, la terminal de vídeo de lotería debe imprimir como máximo un instrumento de apuesta luego de que se haya perdido la comunicación entre la terminal de vídeo de lotería 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 códigos de barra múltiples y pueden representar más que el número de validación.

2.33 Emisión y canje de boletos/vales

2.33.1 Emisión de boletos/vales. Un boleto/vale se puede generar en una terminal de vídeo de lotería mediante una impresora interna. Los boletos/vales que reflejen créditos parciales pueden emitirse automáticamente desde una terminal de vídeo de lotería.

2.33.2 Emisión de boletos/vales sin conexión. La terminal de vídeo de lotería debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos para incorporar la habilidad de emitir vales sin conexión luego de que la terminal haya identificado una pérdida de comunicación.

- a) Reglas para la emisión. La terminal de vídeo de lotería no debe emitir más vales sin conexión de los que tiene la habilidad de retener y mostrar en el registro de boletos emitidos mantenido en la terminal de vídeo de lotería.
- b) Solicitud para nueva semilla (re-seeding). La terminal de vídeo de lotería no solicitará números de validación y valores de semilla (seed), llaves, etc. usados en la emisión de vales hasta que toda la información relevante de vales sin conexión se hayan comunicado por completo al sistema de validación de boletos/vales.
- c) Reglas para nueva semilla (re-seeding). La terminal de vídeo de lotería solicitará nuevos números de validación y semillas, llaves etc. usados en la emisión de vales en línea/sin conexión si la lista actual de números de validación y semillas, llaves, etc. tienen la posibilidad de haber sido comprometidos lo que incluye pero no se limita a los siguientes casos:
 - i. Luego de que haya vuelto la energía, o
 - ii. Luego de salir de una condición de apertura de la puerta principal,
 - iii. O ambas.
- d) Los valores de la semilla, llave simétrica, etc. nunca se deben poder ver en ninguna pantalla respaldada por la terminal de vídeo de lotería. Además, los números de validación siempre deben estar ocultos cuando se puedan ver mediante cualquier pantalla de la terminal de vídeo de lotería de forma que solo se puedan ver los últimos cuatro dígitos del número de validación.

2.33.3 Canje de boletos/vales en línea. Se puede canjear boletos/vales en cualquier terminal de vídeo de lotería que participe en el sistema de validación siempre y cuando no se emitan créditos a la terminal de vídeo de lotería antes de la confirmación de la validez del boleto/vale.

CAPÍTULO 3

3.0 REQUISITOS DEL SOFTWARE

3.1 Introducción

3.1.1 Declaración general. Esta sección del documento establecerá los requisitos técnicos para las reglas del juego y las pantallas de despliegue de jugadores relacionadas.

3.2 Reglas de juego

3.2.1 Pantalla.

- a) El vidrio de pagos o las pantallas de vídeo deben estar claramente identificadas y especificarán exactamente las reglas del juego y el premio que se le pagará al jugador cuando este obtenga una ganancia específica.
- b) El vidrio de pagos o las pantallas de vídeo indicarán claramente si los premios son en créditos, dinero o alguna otra unidad.
- c) La terminal de vídeo de lotería 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 vídeo de lotería, y el juego debe indicarlo claramente.
- d) Toda la información de la tabla de pagos, reglas de juego e información de ayuda debe ser accesible por el jugador antes de que se comprometa una apuesta. Esto incluye, pero no se limita a funciones únicas del juego, jugada extendida, giros gratis, doblar, tomar un riesgo, jugada automática, temporizadores de cuenta regresiva, transformaciones de símbolos y premios bono de estilo comunitario.
- e) El vidrio de pagos o las pantallas de vídeo no se certificarán si la información es incorrecta.
- f) El juego no anunciará “próximas ganancias”, por ejemplo triple (3) pago por venir. No obstante lo anterior, un juego puede mostrar dicho anuncio si:
 - i. Se puede demostrar matemáticamente que la ocurrencia de un premio está por venir; y
 - ii. Se le muestra al jugador una representación gráfica en forma de un indicador de progreso, el mismo que debe mostrar con precisión el progreso en curso hacia tal premio.
- g) Información de la función de bonificación. Cada juego que ofrezca una función como juegos gratis o un modo fiebre debe mostrar la cantidad de juegos restantes durante cada juego.
- h) Juegos de cartas. Cualquier juego que use varias barajas de cartas, debe indicar con claridad la cantidad de cartas y barajas en juego.

3.2.2 Información a mostrar. Una terminal de vídeo de lotería debe mostrar la siguiente información al jugador en todo momento en el que la terminal de vídeo de lotería esté disponible para ingresos de un jugador:

- a) El balance de crédito actual del jugador;
- b) El monto de apuesta actual. Solo durante el juego base o si el jugador puede añadir a la apuesta durante el juego;
- c) Todas las ganancias posibles, o deben estar disponibles como un elemento del menú o en la pantalla de ayuda;
- d) Los montos para cada ganancia posible, o deben estar disponibles como un elemento de menú o en la pantalla de ayuda;
- e) El monto ganado del último juego completado (hasta que empiece el siguiente juego o se cambien las opciones de apuesta);
- f) Las opciones que seleccionó el jugador (por ejemplo, monto de apuesta, líneas jugadas) del último juego completado (hasta que empiece el siguiente juego o se haga una nueva selección);
- g) Debe mostrar claramente la denominación con la que se está jugando; y
- h) Se recomienda que se muestre claramente un aviso* con respecto a “Malfuncionamiento anula todos los pagos” (o algo equivalente).

**NOTA: Si se usa aviso, se requiere que esta información se coloque permanentemente en el exterior de la terminal de vídeo de lotería de forma que no sea removible.*

3.2.3 Juegos de líneas múltiples. Los siguientes requisitos se aplicarán a los juegos de líneas múltiples:

- a) La terminal de vídeo de lotería debe indicar claramente cada línea individual a jugar para que el jugador no tenga dudas sobre las líneas en las cuales está apostando (será suficiente mostrar el número de líneas de apuesta para cumplir con este requisito);
- b) Los créditos apostados por línea deben ser mostrados (es aceptable si la apuesta por línea se puede calcular del número de líneas de apuesta y de la apuesta total); y
- c) El jugador debe poder entender con claridad las líneas de pago ganadoras. (por ejemplo, en un juego de vídeo se puede cumplir con este requisito dibujando una línea sobre los símbolos en las línea(s) de pago(s) y/o con la iluminación de los símbolos ganadores y la caja de selección de línea). Cuando haya ganancias en múltiples líneas, puede indicarse cada línea de pago ganadora una por una por turno.

3.2.4 Iniciación del juego. Una terminal de vídeo de lotería iniciara el juego solo cuando las condiciones enumeradas a continuación ocurran en la siguiente secuencia:

- a) Hay suficiente dinero disponible para cubrir la apuesta seleccionada; y
- b) El jugador da comienzo al juego.

3.2.5 Ciclo del juego. Se considera un ciclo de juego completo cuando ocurre la última transferencia al contador de créditos del jugador o cuando se pierden los créditos apostados. Los siguientes elementos del juego se considerarán parte de un ciclo singular:

- a) Funciones extras de “segunda pantalla”;
- b) Juegos con elección del jugador (por ejemplo, Draw Poker o Blackjack);
- c) Juegos donde las reglas permitan la apuesta de créditos adicionales (por ejemplo; seguro del Blackjack o la segunda parte de un juego de Keno de dos partes); y
- d) Funciones del juego secundarias (por ejemplo, apuestas dobles/apuestas).

3.3 Requisitos del generador de números aleatorios (RNG)

3.3.1 Proceso de selección del juego.

- a) Todas las combinaciones y resultados deben estar disponibles. Cada posible permutación o combinación de elementos del juego que genere resultados ganadores o perdedores con respecto a la partida deben estar disponibles para la selección aleatoria al inicio de cada partida, a menos que indique lo contrario el juego.
- b) Ausencia de posibles situaciones adversas. Luego de la selección del resultado de la partida, la terminal de vídeo de lotería no deberá tomar una decisión secundaria variable que afecte el resultado que se muestra al jugador. Por ejemplo, el generador de números aleatorios opta por un resultado que implica que la partida se pierde. El juego no sustituirá un tipo particular de perdedor para mostrar al jugador. Esto eliminaría la posibilidad de simular un escenario de “Ausencia de posibles situaciones adversas” en el que las probabilidades de que el símbolo del premio principal caiga en la línea de pago sean limitadas pero que aparezca frecuentemente por encima o debajo de la línea de pago.
- c) Ausencia de corrupción de un equipo asociado. Una terminal de vídeo de lotería utilizará los protocolos adecuados que protegen el generador de números aleatorios y el proceso de selección aleatorio contra la influencia del equipo asociado, el cual puede estar comunicándose con la terminal de vídeo de lotería.

3.3.2 Requisitos del generador de números aleatorios. El uso de los resultados de un RNG en la selección de los símbolos de juego o la producción de resultados del juego. La selección debe:

- a) Ser estadísticamente independiente;
- b) Conformar la distribución aleatoria deseada;
- c) Pasar varias pruebas estadísticas reconocidas; y
- d) Ser impredecible.

3.3.3 Pruebas aplicadas. El laboratorio de prueba puede emplear el uso de varias pruebas reconocidas para determinar si los valores aleatorios producidos por el generador de números

aleatorios pasan o no el nivel de confianza del 99%. Estas pruebas pueden incluir, pero no se limitan a las siguientes:

- a) Prueba de chi al cuadrado;
- b) Prueba de distribución equitativa (frecuencia);
- c) Prueba de intervalos;
- d) Prueba de traslapo;
- e) Prueba de póquer;
- f) Prueba de colector de cupones;
- g) Prueba de permutación;
- h) Prueba de Kolmogorov-Smirnov;
- i) Prueba de criterios adyacentes;
- j) Prueba de orden estadístico;
- k) Prueba de carreras (los patrones de frecuencia no deberán ser recurrentes);
- l) Prueba de interacción de correlación de juego;
- m) Prueba de correlación serial, potencia y grado de correlación serial (los resultados deben ser independientes del juego previo);
- n) Prueba sobre las subsecuencias; y
- o) Distribución de Poisson.

NOTA: El laboratorio de prueba independiente elegirá las pruebas apropiadas cada por caso según el RNG bajo revisión.

3.3.4 Requisito de la actividad de fondo del RNG. El RNG debe ser ciclado en forma continua en el fondo (background) entre partidas y durante el juego a una velocidad que no pueda ser cronometrada por el jugador. El laboratorio de pruebas reconoce que a veces durante el juego, el RNG no puede ser ciclado cuando se puedan suspender las interrupciones. El laboratorio de prueba reconoce esto, pero de detectarse, esta excepción debe mantenerse al mínimo.

3.3.5 Sembrado del RNG. La primera semilla debe ser aleatoriamente determinada por un evento no controlado. Después de cada juego debe haber un cambio aleatorio en el proceso del RNG (nueva semilla, cronómetro aleatorio, demora, etc.). Esto asegurará que el RNG no comience con el mismo valor todas las veces. Alternativamente, es permisible no utilizar una semilla aleatoria, sin embargo, el fabricante debe asegurar que las partidas no se sincronizarán.

3.3.6 Correlación del juego en vivo. A menos que se muestre lo contrario en las reglas del juego, en los casos en que la terminal de vídeo de lotería juega un juego reconocido como simulación de un juego de casino en vivo, como póquer, blackjack, ruleta, etc., las mismas probabilidades asociadas al juego en vivo serán evidentes en el juego simulado. Por ejemplo, las probabilidades de obtener un número en particular en la ruleta cuando haya un solo cero (0) y un doble cero (00) en la rueda, serán 1 en 38; las probabilidades de sacar uno o más naipes específicos en el póquer será las mismas que el juego en vivo.

3.3.7 Probabilidad de los símbolos. Para los tipos de juego como los juegos de video de rodillos rotativos, a menos que se especifique lo contrario en las reglas del juego, la probabilidad matemática de que aparezca un símbolo en una posición para cualquier resultado del juego debe ser constante.

3.3.8 Juegos de cartas. Los requerimientos para los juegos representando cartas siendo extraídas de una baraja son los siguientes:

- a) Al comienzo de cada partida/mano, los naipes se extraen imparcialmente de una baraja mezclada aleatoriamente. Los naipes de reemplazo no deben extraerse hasta que sea necesario, y de acuerdo con las reglas del juego, para permitir que haya múltiples-barajas y que la baraja no se agote;
- b) Los naipes extraídos de la baraja no deben retornarse a la baraja, excepto que así lo estipulen las reglas del juego descritas;
- c) No se volverá a mezclar la baraja a menos que lo indiquen las reglas del juego mostrado; y
- d) A medida que se extraigan los naipes de la baraja, deberán utilizarse inmediatamente según las reglas del juego (es decir, los naipes no se descartarán debido a una conducta adaptativa de la terminal de vídeo de lotería).

*NOTA: Es aceptable extraer **números aleatorios** para naipes de reemplazo en el momento de la extracción de un número aleatorio para primera mano siempre y cuando los naipes de reemplazo se usen secuencialmente según se los necesite.*

3.3.9 Juegos de sorteo de bolas. Los requerimientos para los juegos representando bolas siendo extraídas de un bolillero (por ejemplo, el Keno) son como sigue:

- a) Bolas simuladas deben extraerse imparcialmente de un bolillero mezclado aleatoriamente (usando un RNG aprobado) consistiendo del conjunto completo de bolas aplicable para el juego;
- b) Al inicio de cada juego, únicamente se mostrarán las bolas correspondientes al juego. Para juegos con funciones de bono y bolas adicionales que son seleccionadas, estas deben ser escogidas, de la selección original sin duplicar una bola ya elegida;
- c) No se volverá a mezclar el bolillero, salvo que así lo establezcan las reglas del juego descritas.
- d) Todas las bolas extraídas deben mostrarse claramente al jugador;
- e) A medida que se escogen las bolas del bolillero, deberán utilizarse inmediatamente según las reglas del juego (es decir, las bolas no se descartarán debido a una conducta adaptativa de la terminal de vídeo de lotería).

3.3.10 Algoritmos de escala.

- a) Si para alguna finalidad de la terminal de vídeo de lotería se requiere un número aleatorio con un rango más corto que el proporcionado por el RNG, el método de reajuste de escala (es decir, conversión del número a un rango inferior) tiene que ser diseñado de forma que todos los números dentro del rango inferior sean igualmente probables.
- b) Si un número en particular seleccionado aleatoriamente se encuentra fuera del rango de distribución equitativa de los valores de reajuste de escala, es aceptable desechar ese número aleatorio y seleccionar el siguiente de la secuencia para los fines del reajuste de escala.

3.4 Porcentajes de pago, probabilidades y límites

3.4.1 Requisitos del software para el porcentaje de pago. Cada juego pagará teóricamente un mínimo del setenta y cinco por ciento (75%) durante la vida esperada del juego (es decir, progresivos, sistemas de bonificación, mercancía, etc. no se incluirán en el porcentaje de pago si estos son externos al juego) o según los prescriban los requisitos jurisdiccionales.

NOTA: El laboratorio proporcionará el porcentaje de pago teórico mínimo y máximo del juego en el reporte de certificación, a menos que se especifique lo contrario. Los premios adicionales agregados a un juego requerirán un reevaluación del porcentaje de pago teórico, teniendo en consideración el valor del premio y otros factores posibles. El laboratorio reevaluará el porcentaje de pago teórico de un juego cuando se lo solicite.

- a) **Jugada óptima usada para juegos de habilidad.** Las terminales de vídeo de lotería que pueden ser afectadas por la habilidad del jugador cumplirán con el requisito de esta sección cuando usen un método de juego que proporcionará el retorno mayor para el jugador en un período de juego continuo.
- b) **Cumplimiento en todo momento con el requisito de porcentaje mínimo.** El requisito de porcentaje mínimo debe cumplirse en todo momento. El requisito de porcentaje mínimo debe cumplirse cuando se juegue en el extremo inferior de una tabla de pagos no-lineal (es decir, si se juega un juego continuamente a un nivel de apuesta mínimo durante el ciclo del juego y el RTP teórico es menor al porcentaje mínimo, entonces no se permite la tabla de pagos). Este ejemplo también se extiende a los juegos como el Keno, en el que el juego continuo con cualquier combinación de lugares produce un retorno teórico para el jugador menor al porcentaje mínimo.
- c) **Doblar o Arriesgar.** Las opciones de apuesta doble o apuesta tendrán un retorno teórico para el jugador del cien por ciento (100%).

3.4.2 Porcentajes múltiples. Para los juegos que ofrezcan porcentajes múltiples, por favor consulte los requisitos de “Opciones de configuración” en la sección 2.13.4 de este documento.

3.4.3 Probabilidades. El pago singular más alto anunciado en cada terminal de vídeo de lotería debe ocurrir, estadísticamente, al menos una vez en 50.000.000 juegos. Esto no aplica a premios múltiples obtenidos en conjunto en el mismo juego en el que el premio total agregado no es anunciado. Esta regla de probabilidades no debe aplicar a juegos que hacen posible que el jugador obtenga la ganancia más alta varias veces mediante el uso de juegos gratis. Esta regla si aplica a cada apuesta que gane el premio máximo. Si el premio mayor anunciado puede ocurrir en una función de bono, el cálculo de probabilidades incluirá las probabilidades de obtener la ronda extra incluyendo las probabilidades de conseguir el premio mayor.

3.4.4 Límite de apuesta. Un límite puede aplicar a la apuesta máxima inicial que se puede hacer desde contador de créditos del jugador. Un jugador no será expuesto al riesgo de perder en cualquier momento los créditos de un valor total que sobrepase este límite, según lo establecen las reglas del juego o el requisito jurisdiccional.

3.4.5 Límite de ganancias. Un límite puede aplicar al monto máximo que se puede ganar en cualquier elemento de juego para juegos no progresivos y para cualquier premio progresivo en juegos progresivos. La ganancia no progresiva máxima puede ganarse en cualquier elemento de

juego individual. Esto se clarifica más a fondo como la suma de todos los premios (ganancias coincidentes) otorgados en un elemento de juego (es decir, el total de premios obtenidos de patrones ganadores, bonificaciones, multiplicadores, etc. en ese elemento de juego individual). Los premios para cualquier apuesta singular no sobrepasarán estos límites según el requisito jurisdiccional (por ejemplo, si un juego consta de un elemento de juego base, cinco elementos de juegos gratis y dos elementos de juegos de apuestas. La ganancia no progresiva máxima puede ganarse en cualquier elemento de juego, ocho en total).

3.5 Juegos con bonificación

3.5.1 Juegos extra. Los juegos que tengan premios calculados que ocurrirán del juego dentro del ciclo del juego base (por ejemplo, funciones de bonificación) cumplirán con lo siguiente:

- a) El juego mostrará claramente al jugador las reglas del juego que se aplican al estado del juego en curso. Estas reglas estarán disponibles al jugador previo el comienzo del juego extra y no durante el juego extra;
- b) El juego mostrará claramente al jugador los rangos posibles de ganancia, rangos multiplicadores, etc. que se pueden obtener del juego extra;
- c) Un juego que ofrezca un juego extra, aparte de los que ocurren aleatoriamente, debe mostrar al jugador la suficiente información para indicar el estado actual para accionar el próximo juego extra;
- d) Si el juego requiere que se obtengan varios sucesos/símbolos para una función, la cantidad de sucesos/símbolos necesarios para accionar el bono se indicarán junto con la cantidad de sucesos/símbolos recolectados en cualquier momento;
- e) El juego no ajustará la probabilidad de que ocurra un bono basado en el historial de premios obtenidos en juegos anteriores (es decir, los juegos no adaptarán el retorno teórico para el jugador basado en pagos anteriores);
- f) Si un juego de bono es accionado luego de acumular una cierta cantidad de sucesos/símbolos o una combinación de sucesos/símbolos de un tipo diferente en varios juegos, la probabilidad de obtener sucesos/símbolos similares no se deteriorará a medida que el juego progresa (por ejemplo, para sucesos/símbolos idénticos, no se permite que unos cuantos últimos sucesos/símbolos necesitados sean más difíciles de obtener que los anteriores sucesos/símbolos de ese tipo);
- g) El juego explicará claramente al jugador a través de una distinción visual que están en este modo para evitar la posibilidad de que un jugador se vaya de la terminal de vídeo de lotería sin saber si el juego está en un modo de bono;
- h) Los premios de juegos de bono son parte del ciclo del juego con valores de premios predeterminados. Las contribuciones de los premios de juegos de bonificación al porcentaje de pago del programa son calculados consistentemente con los premios del ciclo de juego regular. Específicamente, si el ciclo de los premios de juegos de bono es diferente al ciclo del juego base, entonces los premios de los juegos de bono, que ocurren dentro del ciclo de un juego base, se calcularán como parte del pago del juego; y
- i) El juego debe mostrar las reglas de juego para los premios de juegos de bono, las recompensas asociadas con cada premio de la jugada de bono y las combinaciones de símbolos que producirán pagos específicos. Para premios de juego de bono obtenidos de específicos resultados del juego, el progreso del premio debe ser mostrados.

3.5.2 Selección del jugador o interacción en los juegos de bono. Todas las terminales de vídeo de lotería que ofrezcan un juego de bono que requiere la selección o interacción del jugador están prohibido realizar selecciones ni iniciar juegos o funciones automáticamente a menos que la terminal de vídeo de lotería cumpla con los requisitos que se enumeran a continuación y explique el mecanismo para la auto-iniciación o selección en el vidrio de la terminal o despliegue de video.

- a) Se le presenta una opción al cliente y este específicamente reconoce su intención de que la terminal de vídeo de lotería inicie automáticamente la función de bonificación o juego extendido mediante aplastar un botón u otra interacción física/mecánica;
- b) La función de bonificación o juego extendido proporciona solo una opción al cliente (es decir, presionar el botón o girar la rueda). En este caso, la terminal puede iniciar automáticamente la función de bonificación o juego extendido después de un período de tiempo de al menos dos (2) minutos;
- c) La función de bonificación o juego extendido se ofrece como parte de un juego comunitario que involucra a dos o más clientes y en el cual el retraso de una selección ofrecida o iniciación del juego repercutirá directamente en la posibilidad de que otros clientes continúen con su función de bonificación o juego extendido. Antes de hacer selecciones automáticamente o iniciar una bonificación o función de un juego comunitario, se debe informar al cliente el tiempo restante en el que deben hacer su selección o iniciar el juego.

3.5.3 Juegos con bonificación con un dispositivo secundario. La terminal de vídeo de lotería con una función calculada dentro del porcentaje de pago teórico que es apoyado por un dispositivo secundario que utilice un RNG independiente cumplirá con lo siguiente:

- a) Si la terminal de vídeo de lotería se usa para mostrar al jugador la función de bonificación, entonces la terminal mostrará toda la información relevante sobre el juego incluidas, cuando aplique, las ganancias de línea individual, giros gratis restantes, valores del multiplicados, elegibilidad para la bonificación, las reglas del bono, los contadores del bono y cualquier otra información del bono no enumerada;
- b) En el caso en que se ofrezca una función de bonificación con un período de elegibilidad cronometrado, no se podrán realizar cambios a las opciones de configuración cuando todavía haya tiempo de elegibilidad para la bonificación o cuando el dispositivo esté en la función de bonificación;
- c) Si las comunicaciones se pierden entre la terminal del jugador y el dispositivo de bonificación, el juego debe entrar en un estado en el que no se podrá jugar y mostrar una condición de error;
- d) Si una terminal de jugador elegible entra en un estado en el que no se puede jugar una vez que se activó la función de bonificación, como un error, el jugador debe tener la oportunidad de completar la función de bonificación una vez que la terminal vuelva a un estado de juego o debe obtener el premio equivalente a la participación en la bonificación. Se revisarán todas las instancias de este comportamiento individualmente caso por caso para determinar si la tecnología actual puede satisfacer esta regulación. Además, se hará énfasis en la información que se suministra al jugador en caso de que ocurra una condición de error que le impida participar en la función de bonificación;

- e) La secuencia del juego incluyendo toda la información del bono deben ser recuperables en la historia del juego, como se especifica en la sección 3.18 “Recuperación del historial de juego”;
- f) El dispositivo de bonificación secundario debe mostrar todas las condiciones de error que apliquen como se indica en la sección 3.12 “Condiciones de error”;
- g) Facilidad de realizarse una investigación forense del dispositivo de bonificación secundario debe estar disponible con el objetivo de resolver disputas con jugadores, incluyendo la selección RNG de la función de bonificación.

3.6 Créditos adicionales apostados durante los juegos de bono

3.6.1 Declaración general. Si la bonificación u otra función del juego requiere que se apuesten créditos adicionales durante la bonificación y el juego acumula todas las ganancias (del accionador y de la función) en un contador de “ganancias” temporario (en vez de directamente en el contador de créditos), el juego debe:

- a) Proporcionar un método mediante el cual las ganancias en el contador temporario se pueden apostar (a través del contador de créditos) para permitir que, en ocasiones en las que el jugador tenga créditos insuficientes en el balance del contador, pueda completar la función;
- b) Transferir todos los créditos en el contador temporario al contador de créditos luego de completar la función;
- c) No sobrepasar el límite máximo de apuesta, si alguna está fijada; y
- d) Proporcionará al jugador la oportunidad de NO participar.

3.7 Premios Misterio

3.7.1 Declaración general. Es aceptable que los juegos ofrezcan un premio misterio (un premio que no está vinculado a ninguna combinación de símbolos específica). Sin embargo, el juego debe indicar el monto máximo que el jugador podría ganar. Si el monto mínimo que podría otorgarse no se muestra, se asumirá que es “0”. Además, el monto mínimo y máximo debe mostrarse para cualquier premio misterio si el método para recibir dicho premio implica el uso de estrategias o habilidades. Esto incluiría métodos en los que el valor de la tabla de pagos se usa para tomar decisiones que podrían aumentar el retorno para el jugador.

3.8 Juegos múltiples en la terminal de vídeo de lotería

3.8.1 Declaración general. Un juego múltiple es un juego que puede configurarse simultáneamente para usarse con varios temas y/o varias tablas de pago.

3.8.2 Selección del juego a mostrar.

- a) La metodología empleada por un jugador para seleccionar un juego en particular para jugar en una terminal de vídeo de lotería con juegos múltiples debe ser claramente

- explicado al jugador en la terminal de vídeo de lotería, y deberá poder seguirse con facilidad.
- b) La terminal de vídeo de lotería debe ser capaz de informar con claridad al jugador sobre todos los juegos, sus reglas y/o las tablas de pago, antes de que el jugador se comprometa a jugar en ellos.
 - c) El jugador debe ser informado en todo momento el tema del juego que seleccionó para jugar y que se está jugando.
 - d) Cuando se ofrezcan múltiples temas de juegos para jugar, el jugador no debe ser forzado a jugar un juego solo por haber seleccionado un título de juego, a menos que la pantalla del juego indique claramente que no se puede cambiar la selección de juego. Si no se ofrece esta información, el jugador debe poder volver al menú principal.
 - e) No deberá ser posible seleccionar o empezar un nuevo juego antes de que se complete el juego en curso y que todos los contadores relevantes se actualicen, incluidas las funciones, arriesgadas y otras opciones del juego, a menos que la acción de iniciar un nuevo juego termine el juego en curso de forma ordenada.
 - f) El conjunto de juegos o la(s) tabla(s) de pago(s) ofrecidas al jugador para la selección se pueden cambiar solo mediante un método seguro que incluye encender y apagar los juegos disponibles para jugar. La reglas descritas en la sección 2.13.4 “Opciones de configuración” de este documento determinarán los requisitos de control para borrar la memoria NV para ese tipo de selecciones. Sin embargo, para los juegos que mantienen en la memoria los datos de la tabla de pago anterior (la tabla de pago que esta solo apagada), no es necesario borrar la memoria NV.
 - g) No se permite realizar cambios al conjunto de juegos o la(s) tabla(s) de pago(s) ofrecidas al jugador para su selección mientras haya créditos en el contador de créditos del jugador o mientras haya un juego en progreso, pese a las funciones de protocolo específicas que permiten que se realicen este tipo de cambios de forma controlada.

3.9 Contadores electrónicos dentro de la terminal de vídeo de lotería

3.9.1 Unidades del contador de créditos y visualización. El contador de créditos debe ser mantenido en créditos o en valor en efectivo (es decir, en la moneda local aplicable) y en todo momento indicará todos los créditos o dinero disponible para que el jugador haga sus apuestas o cobre con la excepción de cuando el jugador esté viendo una pantalla informativa como lo es un menú o un elemento de la pantalla de ayuda. El contador de créditos mostrado al jugador es el total de tres tipos de créditos. Los créditos disponibles para jugar deben ser apostados en el siguiente orden:

- a) No-cobrables. Los créditos para el juego promocional no pueden ser convertidos en dinero en efectivo. Los créditos deben jugarse en una terminal de vídeo de lotería o deben transferirse a una cuenta para apuestas.
- b) Promocional. Los créditos para un juego promocional que pueden ser convertidos en dinero en efectivo.
- c) Cobable. Los créditos que son equivalentes a dinero en efectivo.

3.9.2 Tokenización. Si el monto actual en moneda local 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, la parte fraccional removida). Sin embargo, el monto de créditos fraccional estará disponible al jugador cuando el balance del crédito truncado sea cero. El monto fraccional también se conoce como “Crédito residual”, vea también “Tokenización: créditos residuales”, sección 3.10.

3.9.3 Contador de créditos: Incrementación. El valor de cada premio al final de un juego debe ser sumado al contador de créditos del jugador, a excepción de premios pagados de forma manual o mediante otros métodos.

3.9.4 Progresivos. Los premios progresivos pueden sumarse al contador de créditos si:

- a) El contador de créditos se mantiene en el formato de monto en la moneda local; o
- b) El contador progresivo se aumenta a montos de créditos enteros; o
- c) El premio progresivo en el formato de monto en la moneda local es convertido adecuadamente a créditos después de la transferencia al contador de créditos del jugador de una forma que no engañe al jugador (es decir, haga una declaración descalificada como “monto del contador de ganancias” y luego redondee hacia abajo en la conversión o cause desequilibrios en la cuenta).

Vea también, GLI-12 Dispositivos de juego progresivo en casinos.

3.9.5 Contador de recolección. Debe haber un contador de recolección que mostrará la cantidad de créditos o dinero en efectivo que el jugador recolectó luego de un cobro. La cantidad de créditos o dinero en efectivo recolectado será restada del contador de créditos del jugador y sumada al contador de recolección. Este contador puede incluir pagos manuales.

3.9.6 Acceso a la información del software del contador. La información del software del contador debe ser solamente accesible por una persona autorizada y esta debe poder mostrarse a pedido mediante un método seguro.

3.9.7 Error del software del contador. La terminal de vídeo de lotería no debe tener un mecanismo mediante el cual un error podría causar que un contador lógico se borre o asuma cualquier otro valor incorrecto. Contadores lógicos maestros o a nivel del gabinete no se deben poder reiniciarse (excepto el caso de renovación (rollover)) sin realizar un reinicio de la memoria RAM o aclaración de una moneda/ficha/billete/vale. Los contadores lógicos que son específicos de un tema o juego pueden borrarse o eliminarse luego de quitar el tema o el juego de la terminal de vídeo de lotería.

3.9.8 Contabilidad electrónica y contadores de Ocurrencias. Los contadores electrónicos contables 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 formato de dólares y centavos, deben usarse ocho (8) dígitos para el monto en dólares y dos (2) dígitos para el monto en centavos. Los dispositivos configurados para jugar con varias denominaciones mostrarán las unidades en dólares y centavos. El contador debe volver a cero a partir de la próxima ocurrencia 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 ocurrencia tendrán al menos ocho (8) dígitos de longitud. Sin embargo, no se requiere que se renueven automáticamente. Todos los contadores deben ser etiquetados de modo que se entiendan con claridad de acuerdo con su función. Todas las terminales de vídeo de lotería estarán equipadas con un dispositivo, mecanismo o método para retener el valor de toda la información de los contadores especificada en esta sección (3.9) que debe preservarse en caso de que se corte la energía de la terminal de vídeo de lotería, como se especifica en la sección (2.13.1-a). Debe mantenerse contadores por separado basado en créditos cobrables, promocionales y no cobrables. Los contadores electrónicos requeridos son los siguientes (los contadores contables tienen un asterisco “*”):

- a) Monto apostado/jugado.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de todas las apuestas, ya sea que el monto apostado provenga de la inserción de dinero, deducción del contador de créditos o cualquier otro medio. Este contador debe:
 - i. No incluir apuestas subsiguientes de ganancias intermedias acumuladas durante la secuencia del juego, como aquellas adquiridas de juegos secundarios, incluyendo las apuestas de doblar;
 - ii. Para todos los juegos, proporcionará la información necesaria del monto apostado, según cada tabla de pagos, para calcular el peso promedio del porcentaje de pago teórico por esa tabla de pago; y
 - iii. Para las tablas de pago con una diferencia en el porcentaje de pago teórico que exceda el cuatro (4) por ciento entre las categorías de apuestas, el dispositivo debe mantener y mostrar los contadores de monto apostado y el porcentaje de pago teórico asociado para cada categoría de apuestas con un porcentaje de pago teórico diferente, y calculará el peso promedio del porcentaje de pago teórico para esa tabla de pagos.

Nota: Las categorías de apuesta, como se define anteriormente, no aplican para los Juegos de Keno o juegos de habilidad.
- b) Monto ganado.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados directamente por la terminal como resultado de apuestas ganadoras, ya sea que el pago se realizó desde la impresora mediante un boleto a un contador de créditos o mediante cualquier otro método. Este contador no registrará los montos otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo o un pago progresivo.
- c) Premios gordos pagados por un asistente.* La terminal deberá tener un contador que acumule el valor total de créditos pagados por un asistente resultando de un ciclo de juego singular, el monto que la terminal no puede pagar por sí misma. Esto no incluye montos progresivos o montos otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo. Este contador solo debe incluir los premios de un monto específicamente identificado listado en la hoja par (PAR=Probability Accounting Report – Reporte de la Probabilidad y Contabilidad) del fabricante. Los premios gordos que son manualmente ingresados al contador de créditos NO deben incrementar este contador.
- d) Créditos cancelados pagados por un asistente.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total pagado por 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.
- e) Monedas físicas insertadas.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de las monedas o fichas que se insertaron en la terminal. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencias específico que registre la cantidad de monedas o fichas que se insertaron en la terminal.

- f) Monedas físicas otorgadas.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de todas las monedas o fichas que el dispositivo pago físicamente si la terminal de vídeo de lotería tiene una tolva.
- g) Billetes insertados.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de los billetes aceptados. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico para cada denominación de billetes aceptados que registre la cantidad de billetes aceptados de cada denominación.
- h) Boleto/Vale insertado.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de los vales de apuestas que la terminal aceptó. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de vales de apuestas que la terminal aceptó.
- i) Boleto/vale boleto entregado.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de los vales de apuestas y los recibos de pago que la terminal emitió. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de vales de apuestas y recibos de pago que la terminal emitió.
- j) Ingreso de Transferencia de fondos electrónicos (EFT).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos cobrables transferidos electrónicamente desde una institución financiera a la terminal de vídeo de lotería mediante un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- k) Transferencia de entrada desde la cuenta de apuestas (WAT).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos cobrables 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. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- l) Transferencia de salida a la cuenta de apuestas (WAT).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos cobrables transferidos electrónicamente desde la terminal hasta una cuenta de apuestas mediante una conexión externa entre la terminal y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencias específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- m) Promoción electrónica no cobrable de entrada (INCEP In).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos no cobrables 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. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- n) Promoción electrónica cobrable de entrada (CEP In).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos cobrables 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. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- o) Promoción electrónica no cobrable de salida (NCEP Out).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos no cobrable 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. Además, la terminal de vídeo de

- lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- p) Promoción electrónica cobrable de salida (CEP Out).* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de créditos cobrable 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. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de estas transacciones.
- q) Cupón de promoción de entrada.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de todos los cupones promocionales que la terminal aceptó. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de cupones promocionales que la terminal aceptó.
- r) Cupón de promoción de salida.* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de todos los cupones promocionales que la terminal emitió. Además, la terminal de vídeo de lotería debe tener un contador de ocurrencia específico que registre la cantidad de cupones promocionales que la terminal emitió.
- s) Pago de bonificación externo pagado por la terminal.* La terminal 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 de vídeo de lotería.
- t) Pago de bonificación externa pagado por el asistente* La terminal debe tener un contador que acumule el valor total de los montos otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo pagados por un asistente. Los pagos de bonificación que son ingresados manualmente al contador de créditos no aumentará este contador.
- u) Pago progresivo pagado por el asistente.* La terminal deberá tener un contador que acumule el valor total de los créditos pagados por un asistente por premios progresivos que la terminal no puede pagar por sí misma. Los pagos progresivos que son ingresados manualmente al contador de créditos no aumentarán este contador.
- v) Pago progresivo pagado por la terminal.* La terminal 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 por un sistema de bonificación externo.
- w) Juegos jugados. La terminal debe tener contadores que acumulen la cantidad de juegos jugados:
- i. Desde el reinicio de energía;
 - ii. Desde el cierre de la puerta externa; y
 - iii. Desde la inicialización del juego (borrado de la memoria NV).
- x) Juegos ganados. La terminal debe tener contadores que acumulen la cantidad de juegos ganados desde que se borró por última vez la memoria NV.
- y) Acceso a la puerta. La terminal debe tener contadores que acumulen la cantidad de veces que se permitió acceso a través de cualquier puerta externa al área lógica cerrada con llave o al compartimiento de dinero que se abrió desde que se borró por última vez la memoria NV.
- z) Apilador quitado. La terminal debe tener un contador que acumule la cantidad de veces que el Apilador se quitó desde la última vez que se borró la memoria NV.
- aa) Acontecimiento progresivo. La terminal debe tener un contador que acumule la cantidad de veces que se otorgó cada contador progresivo. (La regla anterior se interpretará como requisito del el controlador, ya sea este la misma terminal de vídeo de lotería, o un controlador progresivo externo, cuando esté configurado para la funcionalidad

progresiva, debe proporcionar para este contador de acontecimientos para cada nivel progresivo ofrecido.)

3.9.9 Contadores específicos de las tablas de pago. En adición de un conjunto de contadores de contabilización electrónica maestros requerido anteriormente, cada juego individual disponible debe tener los contadores de período “Apuesta de créditos” (es decir, monto apostado) y “Créditos ganados” (es decir, monto ganado) ya sea en créditos o dólares. Incluso si se pierde un juego secundario, se registrará el monto de ganancia inicial y el monto de créditos no apostados en los contadores específicos del juego

3.9.10 Contadores de juegos secundarios. Los juegos secundarios son considerados de ser una extensión del juego base. Esto incluye los juegos de apuestas de doblar y juegos de arriesgar. Si la terminal de vídeo de lotería no suministra contabilización para la información de los juegos secundarios, la función no se debe habilitar para su uso. Como tal, un contador de juego secundario debe diseñarse para satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Los juegos secundarios no son juegos distintos ni por separado. Sin importar cuántos juegos secundarios se jueguen de un solo juego base, los contadores de “Juegos jugados” deben incrementarse una sola vez.
- b) Para cada tipo de función de juego secundario ofrecida, deberá haber los siguientes contadores:
 - i. Monto apostado del juego secundario;
 - ii. Monto ganado del juego secundario;
 - iii. Juegos jugados del juego secundario;
 - iv. Juegos ganados del juego secundario;
- c) En adición de lo anteriormente mencionado, debe haber suficientes contadores para determinar el porcentaje de retorno actual de la función, que debería aumentar con precisión cada vez que un juego secundario concluya.

3.9.11 Contadores electromecánicos. Si lo requiere una agencia reguladora, los contadores electromecánicos funcionarán independientemente del software del sistema de contadores y cumplirá con lo siguiente:

- a) Los contadores electromecánicos no deben tener la habilidad de disminuir ni reiniciar, y en el caso de que ocurra cualquiera de las dos, mostrarán pruebas de manipulación;
- b) Los contadores electromecánicos deben estar localizados en un área cerrada bajo llave. Sin embargo, estos serán fáciles de leer y serán etiquetados apropiadamente;
- c) Cada contador debe ser capaz de mostrar un mínimo de 6 (seis) dígitos.
- d) Los fabricantes proporcionarán los siguientes contadores mecánicos:
 - i. El contador de DINERO DE ENTRADA debe acumuladamente contar la cantidad de dinero insertada o transferida a la terminal de vídeo de lotería.
 - ii. El contador de DINERO DE SALIDA debe acumuladamente contar la cantidad de dinero pagada o transferida desde la terminal de vídeo de lotería.
 - iii. El contador de APUESTA TOTAL debe acumuladamente contar la cantidad de dinero apostada con monedas actuales insertadas o créditos apostados.
 - iv. El contador de TOTAL GANADO debe acumuladamente contar la cantidad de dinero obtenido a través de jugar el juego en la terminal de vídeo de lotería.

- e) Las terminales de vídeo de lotería deben diseñarse de forma que las partes o los módulos de reemplazo requeridos para el mantenimiento normal no requieran que los contadores electromecánicos se muevan o desconecten.

3.10 Tokenización: créditos residuales

3.10.1 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 vídeo de lotería 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 para remover los créditos residuales deben ser sumadas al contador de Monto apostado. Los créditos residuales ganados en la jugada para remover los créditos residuales se agregarán al contador de Monto ganado;
- b) Si se gana la jugada para remover los créditos residuales, el valor de la ganancia debe ya sea:
- i. Incrementar el contador de créditos del jugador; o
 - ii. Ser automáticamente dispensado y el valor de los créditos sumados al contador de Monto ganado;
- c) Si se pierde la jugada para remover los créditos residuales, todos los créditos residuales se retiran del contador de créditos;
- d) Si los créditos residuales se cobran en vez de apostarse, la terminal de vídeo de lotería debe actualizar los contadores pertinentes (por ejemplo, crédito cancelado) así como la información de la última jugada contenida en el historial de juego;
- e) La función de la jugada para remover los créditos residuales debe retornar por lo menos el setenta y cinco por ciento (75%) al jugador durante la vida del juego;
- f) Las opciones y/o elecciones actuales del jugador deben ser claramente indicadas electrónicamente o a través de una pantalla de vídeo. Estas opciones no deberán inducir confusión;
- g) Si la jugada para remover los 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 remover los créditos residuales y volver al modo anterior;
- h) No debe ser posible confundir la jugada para remover los créditos residuales con cualquier otra función del juego (por ejemplo, apuestas de Doblar o Arriesgar);
- i) Si la jugada para remover los créditos residuales se ofrece en una terminal de vídeo de lotería con múltiples juegos, la jugada debe (para propósitos del contador de cada juego individual) ya sea ser considerado parte del juego desde el que se invoco el juego, o ser tratado como un juego separado; y
- j) La historia del último juego debe ya sea mostrar el resultado de la jugada de extracción de créditos residuales o contendrá información suficiente (por ejemplo, historia del último juego y contadores actualizados) para derivar el resultado.

3.11 Protocolo de comunicación

3.11.1 Declaración general. En el caso de las terminales de vídeo de lotería que se comuniquen con un sistema en línea, el dispositivo debe funcionar con precisión tal como lo indica el protocolo de comunicación implementado, incluyendo pero no limitado a la habilitación y desactivación de la terminal y la verificación del programa de control. Las comunicaciones no deben repercutir negativamente en la interacción del jugador con la terminal de vídeo de lotería, incluyendo todas las pantallas de despliegue. Las características del juego y la aceptación de billetes no deben ser afectadas mientras la terminal de vídeo de lotería está comunicando.

3.11.2 Protección de información sensible. La terminal de vídeo de lotería no debe permitir ninguna información contenida en la comunicación hacia o desde el sistema de control en línea que se pretende proteger por el protocolo de comunicación, o que es de naturaleza sensitiva, a ser visible a través de cualquier mecanismo de visualización apoyado por la terminal de vídeo de lotería. Esto incluye pero no está limitado a, información de validación, PIN seguros, credenciales o las claves de llave simétrica y llaves.

3.12 Condiciones de error

3.12.1 Declaración general. Las terminales de vídeo de lotería deben ser capaz de detectar y mostrar las siguientes condiciones de error e iluminar la luz para cada una o sonar una alarma audible. Las condiciones de error deben hacer que la terminal de vídeo se bloquee y requiera la intervención de un asistente excepto en los casos especificados en esta sección. Las condiciones de error deben ser borradas ya sea por un asistente o luego del inicio de una nueva secuencia de juego después de que el error se ha borrado excepto aquellos marcados con un “*”, que requerirán evaluación adicional ya que se los considera un error crítico. Las condiciones de error deben ser comunicados al sistema de control en línea, cuando aplique.

3.12.2 Condiciones de error de puerta abierta.

- a) Todas las puertas externas (por ejemplo, puerta principal, acceso inferior, acceso superior).
- b) Puerta del área lógica;
- c) Puerta de la caja de caída;
- d) Puerta del apilador; y
- e) Cualquier otra área de almacenamiento del dinero que tenga una puerta.

3.12.3 Otras condiciones de error.

- a) Error de la memoria NV (para cualquier memoria crítica)*;
- b) Batería baja de la memoria NV, para las baterías externas a la memoria NV o fuente de energía baja;
- c) Pérdida de comunicación con los sistemas principales, incluyendo pero no limitado al sistema central, controlador del sitio, controladores progresivos, controladores de bonificación externos y controladores de juegos secundarios.
- d) Error del programa o discrepancia en la autenticación*.

3.12.4 Códigos de errores. Para juegos que usen códigos de error, una terminal de vídeo de lotería debe mostrar el código de error y la información significativa de las condiciones de error.

3.13 Interrupción y reanudación del programa

3.13.1 Interrupción. Luego de una interrupción del programa, el software debe ser capaz de recuperarse el estado inmediatamente anterior a la interrupción. Es aceptable que el juego vuelva al estado de de juego finalizado siempre y cuando el historial del juego y todos los créditos y contadores contables abarquen un juego finalizado. Si una falla de energía ocurre durante la aceptación de un billete u otra nota, el validador de billetes otorgará los créditos apropiados o devolverá la nota, pese a que quizás haya una pequeña ventana de tiempo en la que la energía puede fallar y no se den los créditos. En este caso, la ventana será menos de un (1) segundo.

3.13.2 Restablecimiento de la energía. Si la terminal de vídeo de lotería se apaga durante una condición de error, al volver la energía el mensaje de error específico se seguirá mostrando y la terminal de vídeo de lotería continuará bloqueada. Esto es a menos que el apagado se use como parte del procedimiento de reinicio del error o si después del encendido o el cierre de una puerta, la terminal de vídeo de lotería comprueba la condición de error y detecta que el error ya no existe.

3.13.3 Entradas simultáneas. El programa no debe ser adversamente afectado por la activación simultánea o secuencial de varias entradas o salidas, como son los 'botones de juego', que pueden ya sea, intencionalmente o no, causar fallas o resultados inválidos.

3.13.4 Reanudación. Luego de la reanudación del programa, se llevarán a cabo los siguientes procedimientos como requisito mínimo:

- a) Cualquier comunicación con un dispositivo externo no comenzará hasta que la rutina de reanudación del programa, incluidas las auto-verificaciones, se completen con éxito; y
- b) El dispositivo validador de billetes llevará a cabo una auto-verificación en cada encendido. En el caso de que falle una auto-verificación, el validador de billetes se desactivará automáticamente a sí mismo (es decir, entrará en el estado de rechazo de billetes) hasta que el estado de error se haya borrado.

3.14 Puerta abierta/cerrada

3.14.1 Contadores requeridos de las puertas. El software debe ser capaz de detectar el acceso a las siguientes puertas o áreas seguras:

- a) Todas las puertas externas (por ejemplo, puerta principal, de acceso inferior, de acceso superior);
- b) Puerta del área lógica;
- c) Puerta de la caja de caída;
- d) Puerta del apilador; y
- e) Cualquier otra área de almacenamiento del dinero que tenga una puerta.

3.14.2 Procedimientos para las puertas abiertas. Cuando se abra cualquiera de las puertas de la terminal de vídeo de lotería, el juego se detendrá, entrará en una condición de error, mostrará

el mensaje de error apropiado, desactivará la aceptación de monedas y billetes, desactivará cualquier método de cobro y hará sonar una alarma o encenderá la luz o ambas.

3.14.3 Procedimientos para las puertas cerradas. Cuando todas las puertas externas de la terminal de vídeo de lotería están cerradas, el juego volverá a su estado original y mostrará un mensaje de error apropiado hasta que el próximo juego haya terminado.

3.15 Límites de informe de impuestos

3.15.1 Declaración general. El juego debe ser capaz de entrar en una condición de bloqueo si cualquier premio de un ciclo singular de juego sobrepasa el límite que requiere la jurisdicción fiscal. No obstante lo anterior, se permite proporcionar un mecanismo para acumular las ganancias elegibles para impuestos en un contador por separado. Este contador no debe proporcionar la habilidad de hacer apuestas y cuando sea colectado por el jugador, esta debe bloquearse como lo requiere la jurisdicción fiscal.

3.16 Modo de prueba/diagnóstico (Modo de demostración)

3.16.1 Declaración general. Si la terminal de vídeo de lotería está en modo de prueba, diagnóstico o demostración, cualquier prueba que incorpore el ingreso o salida de crédito de la terminal de vídeo de lotería debe ser completado cuando retorne a su operación normal. Además, no habrá ningún modo aparte del de funcionamiento normal (listo para jugar) que incremente cualquiera de los contadores electrónicos. Cualquier crédito en la terminal de vídeo de lotería que se acumuló durante el modo de prueba, diagnóstico o demostración se borrará automáticamente antes de salir del modo. Se permiten contadores específicos para estos tipos de modo, siempre y cuando los contadores se indiquen como tal.

3.16.2 Ingreso al modo de prueba/diagnóstico. El modo de prueba/diagnóstico puede ser ingresado, a través de una instrucción apropiada de parte de un asistente, durante un acceso al modo de auditoría. Estos modos no pueden ser accesibles por los jugadores.

3.16.3 Salir del modo de prueba/diagnóstico. Después de salir del modo de prueba/diagnóstico, el juego debe retornar al estado original en el que estaba antes de que se accediera al modo de prueba.

3.16.4 Juegos de prueba. Si la terminal está en un modo de juego de prueba, la terminal de vídeo de lotería indicará con claridad que está en modo de prueba, o sea no en modo normal.

3.17 Procedimientos para desactivar las terminales de vídeo de lotería

3.17.1 Requisitos generales. Todas las terminales de vídeo de lotería habilitadas para el juego y que se comunican con un sistema en línea deben apagarse luego de recibir un mensaje de

desactivación o cualquier otra condición de desactivación externa/interna, como lo define la Lotería o el protocolo de comunicación actual. El siguiente proceso de desactivación se invoca cuando la terminal de vídeo de lotería, o uno de sus juegos, debe apagarse por cualquier razón:

- a) La recepción de un comando de desactivación DEBE iniciar un estado de desactivación pendiente en el que la terminal de vídeo de lotería espera a que cualquiera de los escenarios a continuación se complete. El estado de desactivación pendiente se define como el estado en el que todavía no se realizó ninguna acción, a excepción del comienzo y visualización de un temporizador, y a la espera de la finalización del juego como se define a continuación;
- b) El comando de desactivación hará que la terminal muestre un temporizador de tiempo regresivo de cinco minutos y un mensaje avisando para que el jugador complete el juego ya que este se está cerrando una vez que se activo de desactivación y permitir que todos los juegos primarios, las rondas especiales, los juegos gratis, bono pague para jugar y las apuestas de doblar se completen;
- c) Cuando una terminal de vídeo de lotería entra en estado de desactivación, se imprimirá un boleto/vale inmediatamente después de completar el juego y la terminal de vídeo de lotería debe desactivarse inmediatamente después de completar cualquier juego con las siguientes excepciones:
 - i. Los juegos de tipo doblar que son extensiones de otro juego DEBEN poder iniciarse luego de completar un juego “primario” que se ganó y continuar hasta que el jugador haya:
 - 1) Ganado y elegido no doblar la apuesta otra vez, o
 - 2) Perdido y completado la ronda de doblar la apuesta, o
 - 3) Hayan transcurrido cuatro minutos y treinta segundos desde la recepción del mensaje de desactivación o condición de desactivación.
 - ii. Otros juegos que ofrezcan funciones de bono o manos extras como una extensión bajo el suceso de un evento en el juego primario, como juegos con escaleras, DEBEN continuar hasta que el jugador haya:
 - 1) Completado todos los juegos de bonificación asociados con el juego primario ganador, o
 - 2) El jugador elije cambiar de juego o cobrar, o
 - 3) Hayan transcurrido cuatro minutos y treinta segundos desde la recepción del mensaje de desactivación o condición de desactivación.
 - iii. Otros juegos que ofrezcan juegos gratis o funciones de segunda pantalla como premios del juego primario, DEBEN continuar hasta que se completen todos los juegos gratis o funciones.
- d) Las terminales de vídeo de lotería pueden usar los últimos treinta segundos del temporizador de cinco minutos para guiar al jugador a la pantalla de canjeo de créditos con el fin de que ellos mismos inicien el canjeo de créditos antes de que expiren por completo los cinco minutos;
- e) Si el jugador no terminó todos los juegos en el plazo de cinco minutos, la terminal del vídeo lotería completará el juego en curso de forma automática, desactivará la terminal de vídeo de lotería y generará automáticamente un boleto/vale impreso para el balance de la máquina;
- f) La información a continuación explica cómo cada tipo de juego completará automáticamente el juego en curso una vez que haya expirado el temporizador de cinco minutos. El juego automático debe seguir las mismas reglas que un juego regular.

- i. Juegos de póquer:
 - 1) Si el jugador está en el estado de sacar cartas y no seleccionó el descartar ninguna carta, la terminal de vídeo de lotería completará el juego automáticamente con las cartas recomendadas de la terminal de vídeo de lotería.
 - 2) Si el jugador está en el estado de sacar cartas y seleccionó elegir cartas diferentes a las recomendadas, la terminal de vídeo de lotería completará el juego automáticamente con la selección del jugador.
 - 3) Si el jugador está en una función especial, la terminal de vídeo de lotería elegirá símbolos al azar de forma automática hasta que se complete la función.
 - ii. Juegos de rodillos (funciones especiales):
 - 1) Si el jugador está en una función especial, la terminal de vídeo de lotería elegirá símbolos al azar de forma automática hasta que se complete la función.
 - 2) Los juegos gratis se completan automáticamente.
 - iii. Juegos de apuestas dobles:
 - 1) Si el jugador está en la pantalla de doblar la apuesta cuando el temporizador expira, la terminal de vídeo de lotería tomara la ganancia y saldrá de la pantalla de apuestas dobles.
- g) Si se borra una condición de desactivación durante la cuenta regresiva, el mensaje y el temporizador desaparecerán y la terminal deberá volver al modo de habilitación inmediatamente.

3.18 Recuperación del historial del juego

3.18.1 Cantidad de últimos juegos requeridos. La información de al menos los diez (10) últimos juegos deben de siempre poder recuperarse con la operación de un interruptor-llave externo adecuado u otro método seguro que no sea disponible para el jugador.

3.18.2 Información requerida sobre la última jugada. La información de la última jugada debe proporcionar toda la información requerida para reconstruir por completo los últimos diez (10) juegos. Todos los valores deben ser mostrados, incluyendo los créditos iniciales o créditos al final del juego, créditos apostados, y créditos ganados, combinaciones de los símbolos de la línea de pago y créditos pagados, sin importar si el juego se ganó o perdió. Esta información se puede representar en formato gráfico o de texto. Si se otorgó un progresivo, es suficiente indicar que se otorgó el progresivo, sin mostrar el valor. Esta información debe incluir el resultado final del juego, incluidas las opciones del jugador y las facciones extras. Además, debe incluir los resultados de las apuestas Doblar o Arriesgar (si aplica).

NOTA: Para la “Información de la última jugada” descrita anteriormente, se permite mostrar los valores en valor monetario en lugar de “créditos”.

3.18.3 Rondas de Bono. La recuperación de los diez (10) juegos debe reflejar las rondas de bono en su totalidad. Si una ronda de bono dura “x numero de eventos”, cada una con resultados por separado, cada uno de los “x eventos” deben ser mostrados con su resultado correspondiente, independientemente de si se ganó o perdió el juego. La recuperación también reflejará la

posición que depende de los eventos si el resultado resulta en un premio. Las terminales de vídeo de lotería que ofrezcan juegos con una cantidad variable de pasos de juego intermedios por juego pueden satisfacer este requisito al proporcionar la capacidad de mostrar los últimos 50 pasos de juego en adición a cada juego base.