



# **SERIES DE ESTÁNDARES TÉCNICOS**

## **GLI-11:**

### **Dispositivos de Juegos en Casinos**

---

**Versión: 2.1**

**Fecha de Publicación: 25 de Agosto del 2011**



## **SOBRE ESTE ESTÁNDAR**

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

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

# Dispositivos de Juegos en Casinos

## GLI-11 Versión 2.1

Publicación: 29 de Agosto del 2011 V2.1 Final

Publicación: 20 de Abril del 2007 V2.0 Final

Publicación: 30 de Junio del 2006 V1.4 Borrador para Comentarios

Publicación: 10 de Noviembre del 2000 V1.3 Final

Publicación: 15 de Marzo del 2000 V1.2 Segundo Borrador para Comentarios

Publicación: 1 de Marzo del 2000 V1.1 Primer Borrador para Comentarios

Producido: 13 de Diciembre del 1999 V1.0 Producido y Publicado Internamente para Comentarios Iniciales

### *Historial de Revisiones*

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

---

# Tabla de Contenidos

## Capítulo 1

### 1.0 Descripción General – Estándares Para Dispositivos de Juego

- 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 un Dispositivo de Juego

## Capítulo 2

### 2.0 Requisitos de Maquinas –Hardware / Soporte Físico

- 2.1 Seguridad Física
- 2.2 Hardware (Soporte Físico) y Seguridad del Jugador
- 2.3 Efectos Ambientales en la Integridad del Jugador
- 2.4 Otros Requisitos de Hardware/Soporte Físico.
- 2.5 Cableado del Gabinete
- 2.6 Identificación de la Máquina
- 2.7 Indicador Luminoso Superior (Tower Light)
- 2.8 Manipulación de Suministro Eléctrico
- 2.9 Requisitos del Desviador y Caja de Caída
- 2.10 Puertas Externas/Requisitos de Compartimentos
- 2.11 La Puerta Lógica y el Área Lógica
- 2.12 Compartimentos de Monedas/Fichas y Dinero en Efectivo
- 2.13 Memoria del Programa, Memoria de Acceso Aleatorio (RAM) y Dispositivos no Volátiles Utilizados para Almacenar la Memoria de Programas.
- 2.14 Contenido de la Memoria Crítica
- 2.15 Mantenimiento de la Memoria Crítica
- 2.16 Requisitos de Dispositivos para Almacenar Programas
- 2.17 Requerimientos de los Programas de Control
- 2.18 Juegos de Estación Múltiples
- 2.19 Tablero de Circuito Impreso (PCB)
- 2.20 Cables de Parche
- 2.21 Interruptores y Puentes
- 2.22 Dispositivos Mecánicos Utilizados para Exhibir los Resultados del Juego
- 2.23 Monitor de Video/Pantalla de Tacto
- 2.24 Moneda o Ficha, Verificador de Billetes y otros Métodos de Ingresar Instrumentos Financieros Dentro del Dispositivo de Juego.
- 2.25 Contador de la Máquina de Eventos del Verificador de Billetes
- 2.26 Locaciones Aceptables del Verificador de Billetes
- 2.27 Requisitos del Apilador (Depósito) del Verificador de Billetes

- 
- 2.28 Redención de Créditos
  - 2.29 Tolvas de Monedas
  - 2.30 Impresoras
  - 2.31 Validación de Boletos/Vales
  - 2.32 Información de Boletos/Vales
  - 2.33 Emisión y Redención de Boletos/Vales

## **Capítulo 3**

### **3.0 Requisitos de Software / Soporte Lógico**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Reglas de Juego
- 3.3 Requisitos del Generador de Números Aleatorios Mecánicos y Electromecánicos (RNG)
- 3.4 Porcentajes de Pago, Probabilidades y Premios No Monetarios
- 3.5 Juegos de Bonificación
- 3.6 Apuestas de Créditos Adicionales Durante Partidas de Bonificación
- 3.7 Premios Misteriosos
- 3.8 Juegos Múltiples en la Máquina de Juego
- 3.9 Contadores Electrónicos Dentro del Dispositivo de Juego
- 3.10 Tokenización – Créditos Residuales
- 3.11 Protocolo de Comunicación
- 3.12 Condiciones de Error
- 3.13 Interrupción y Reanudación de Programas
- 3.14 Puertas Abiertas/Cerradas
- 3.15 Reportando Límites de Impuestos
- 3.16 Modo de Prueba y Diagnóstico (Modo de Demostración)
- 3.17 Retención Histórica de Juegos

## **Capítulo 4**

### **4.0 Torneos**

- 4.1 Descripción de Torneo
- 4.2 Programas de Torneo
- 4.3 Soporte Físico de Torneo (Hardware)
- 4.4 Soporte Lógico de Torneo (Software)

---

# CAPITULO 1

## 1.0 VISIÓN GENERAL – ESTÁNDARES PARA DISPOSITIVOS DE JUEGO

### 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 cambiando casi mensualmente, la nueva tecnología no se ha estado incorporando lo suficiente rápido en los estándares existentes debido al proceso administrativo largo de crear regulaciones. Este documento es el primero de varios que surgirá como Estándar de Dispositivos de Juegos de GLI. Este documento, Estándar 11 de GLI establecerá los estándares técnicos para los Dispositivos de Juegos Progresivos en Casinos. Un “Dispositivo de Juego” NO incluye, para el propósito de este estándar, equipo electrónico utilizado en el conducto de Juegos de Mesas. Para el estándar detallado aplicable a los juegos de mesa electrónica, por favor refiérase al estándar GLI-24 (Sistemas de Juegos de Mesa Electrónico y el GLI-25 (Juegos de Mesa Electrónicos Controlados por Croupier.

**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 uno de los documentos de estándar, combinando cada una 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. Este puede ser obtenido por descargándolo de nuestro sitio en el internet [www.gaminglabs.com](http://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 Revisados

**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) La Oficina de Administración Financiera ACT;
- b) El Departamento de Juegos y Carreras de Nueva Gales del Sur;
- c) La Autoridad de Control de Casinos de Nueva Zelanda;
- d) El Departamento de Asuntos Internos, Juegos de Carreras y División de Censura de Nueva Zelanda;
- e) La Autoridad de Carreras y Juegos del Territorio Norteño;
- f) La Oficina de Regulaciones de Juegos de Queensland Australia;
- g) La Oficina de Sur Australia de Bebidas Alcohólicas y Comisión de Juegos;
- h) El Departamento de Tesorería y Finanzas, Ingresos y División de Juegos de Tasmania;
- i) La Autoridad de Casinos y Juegos de Victoria Australia;
- j) La Oficina de Juegos de Carreras y Bebidas Alcohólicas de Australia Occidental.
- k) Pactos Tribales de los Estados Unidos de los Gobiernos Tribales y los Gobiernos Estatales incluyendo:
  - i. Arizona
  - ii. Connecticut
  - iii. Iowa Indios
  - iv. Kansas
  - v. Louisiana
  - vi. Michigan
  - vii. Minnesota
  - viii. Mississippi
  - ix. North Carolina
  - x. North Dakota
  - xi. Oregon
  - xii. Wisconsin
- l) División de Juego – Regulaciones de Juegos Limitados del Estado de Colorado;
- m) Las Regulaciones Adoptadas por el Comité de Juegos del Estado de Illinois;
- n) La Comisión de Juego del Estado del Estado de Indiana;
- o) La Comisión de Juego y Carreras del Estado de Iowa;
- p) Policía del Estado de Louisiana – División de Juego – Dispositivos de Juego;
- q) Comisión de Juego del Estado de Missouri – Departamento de Protección Civil;
- r) Comisión de Juego del Estado de Nevada y el Comité de Control de Juego del Estado
- s) Regulaciones de Contabilidad y Controles Internos del Estado de New Jersey
- t) Las Reglas y Regulaciones para los Juegos Limitados de la Comisión de Juegos de Estado de South Dakota.
- u) Publicación Especial NIST, 800-57, Recomendaciones para la Administración Clave – Parte 2: Mejores Prácticas para la Organización Administrativa Clave
- v) Los Estándares de Protocolos GSA, G2S and S2S;

\* *Por favor note que una revisión comprensiva de este documento está disponible por petición.*

## 1.3 Propósito de los Estándares Técnicos

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

- a) Eliminar criterio subjetivo en el análisis y certificación operacional de los Dispositivos de Juegos.
- b) Solamente ensayar los criterios que impactan la credibilidad y la integridad de juego por ambas parte del punto de vista de la colección de ingresos y del jugador.
- c) Crear un estándar que asegurará que los Dispositivos de Juegos son honrados, 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 la 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 las pruebas apropiadas de los Laboratorios que especializan en estos tipos de pruebas. Exceptuando donde se identifica específicamente en el estándar, pruebas no son dirigidas a los asuntos de salud o protección. Estos asuntos son la 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. La intención 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 Sin Limitación de Tecnología.** Uno debe tener precaución que este documento no sea leído de tal manera que limita la utilización de tecnología en el futuro. 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 tecnología nueva.

## 1.4 Otros Documentos que Puedan Aplicar

**1.4.1 Declaración General.** Este estándar cubre los requisitos actuales para dispositivos de juego en casinos de un solo jugador. Los siguientes estándares podrían aplicar:

- a) GLI-12 Dispositivos de Juego Progresivos en Casinos;
- b) Sistemas Monitoreo y de Control En Línea (SMC) y Sistemas de Validación en Casinos (GLI-13);
- c) Sistemas Sin Dinero en Efectivo en Casinos (GLI-16);
- d) Sistemas de Bonificación en Casinos (GLI-17);
- e) Sistemas Promocionales en Casinos (GLI-18);
- f) Terminales de Redención (GLI-20);
- g) Sistemas Cliente/Servidor (GLI-21).



## 1.5 Definición de un Dispositivo de Juego

**1.5.1 Declaración General.** Un dispositivo de juego como mínimo utilizará la aleatoriedad en la determinación de premios, contendrá alguna forma de activación para iniciar el proceso de selección, y hará uso de una metodología para el despliegue del resultado determinado. El dispositivo de juego puede estar separado en partes, donde algunas pueden estar dentro o fuera del dispositivo de juego (por ejemplo dispositivos de juego que funcionan con un sistema).

---

## CAPITULO 2

### 2.0 REQUISITOS DE MAQUINAS – HARDWARE / SOPORTE FÍSICO

#### 2.1 Seguridad Física

**2.1.1 Declaración General.** Un dispositivo de juego será lo suficientemente robusto para resistir entradas forzadas.

#### 2.2 Hardware (Soporte Físico) y Seguridad del Jugador

**2.2.1 Declaración General.** Las partes eléctricas y mecánicas y diseños principales de la máquina de juego no deberán exponer a un jugador a ningún peligro físico. El laboratorio de pruebas no hará ninguna prueba/conclusión con respecto a pruebas de Seguridad y Compatibilidad Electromagnética (CE), ya que esta es la responsabilidad de los fabricantes de los dispositivos o aquellos que compraron los dispositivos. Dichas pruebas de Seguridad y CE pueden ser requeridas bajo estatutos, leyes o actos separados y deben ser investigados apropiadamente por las partes que fabrican o compran dichos dispositivos. El Laboratorio de Pruebas de Juego no ensayara o será responsable por no descubrir algo relacionado con estos asuntos.

#### 2.3 Efectos Ambientales en la Integridad del Juego

**2.3.1 Integridad de Juego Estándar.** El Laboratorio realizará ciertas pruebas para determinar si procede o no influencias externas que afecten la equidad del juego o creen oportunidades para hacer trampa. Esta certificación aplica exclusivamente a pruebas conducidas usando metodologías actuales y retrospectivas desarrolladas por Gaming Laboratories International, LLC (GLI). Durante el curso de las pruebas, GLI inspecciona por marcas o símbolos indicando que un dispositivo ha sido sometido a pruebas de cumplimiento de seguridad del producto. Gaming Laboratories International, LLC también lleva a cabo, donde es posible, una revisión superficial de las presentaciones e información contenida en las mismas relacionado a Interferencia Electromagnética (IE), Interferencia de Radio Frecuencia (IRF), Interferencia Magnética, Derrame de Líquidos, Fluctuaciones de Energía y Condiciones del Medioambiente. Pruebas de Descarga Electroestática están intencionadas solo para simular técnicas observadas en el campo siendo usadas para tratar de interrumpir la integridad de los dispositivos electrónicos de juego. Cumplimiento con cualquiera de estas regulaciones relacionadas a las pruebas antes mencionadas es de única responsabilidad del fabricante del dispositivo. GLI no se hace responsable y no hace ninguna representación con respecto a dichas pruebas que no son de juego.

Un dispositivo de juego debe ser capaz de resistir las siguientes pruebas, reasumir el juego sin la intervención del operador:

- 
- a) Generador de Número Aleatorio. El generador de número aleatorio y el proceso de selección aleatoria será inmune a influencias desde afuera del dispositivo, incluyéndose pero no limitándose a la interferencia electromagnética, la interferencia electrostática e interferencia de radio frecuencia.
  - b) Interferencia Electro-Estática. La protección contra descargas estáticas requiere que los gabinetes conductivos de la máquina electrónica de juego estén conectados a tierra de tal manera que la energía por descarga estática no dañe o inhiba permanentemente el funcionamiento normal de los componentes electrónicos u otros componentes localizados dentro de la máquina. Las máquinas electrónicas de juego podrán exhibir interrupciones temporales cuando sean sometidas a una descarga electrostática significativa, mayor a la que le corresponde al cuerpo humano, pero deben tener la capacidad de recuperarse y completar cualquier jugada interrumpida sin pérdida o corrupción de ninguna información de control o datos asociados con la máquina de juego. Las pruebas serán conducidas con un nivel de severidad máximo de 27KV en la descarga de aire.

## 2.4 Otros Requisitos de Hardware/Soporte Físico

**2.4.1 Declaración General.** Cada máquina de juego cumplirá con los siguientes requisitos de Hardware/Soporte Físico:

- a) Controlado por Microprocesador. Estar controlado por uno (1) o más microprocesadores o su equivalente de tal manera que el resultado de las partidas esté controlado completamente por el microprocesador o un dispositivo mecánico, según se apruebe bajo las condiciones estipuladas en la sección 3.3 “Requisitos del generador de números aleatorio mecánico y electro-mecánico (RNG)”;
- y
- b) Interruptor de Encendido y Apagado. Un interruptor de encendido y apagado que controle la corriente eléctrica deberá estar localizado en un área que sea accesible con facilidad dentro del interior de la máquina para lograr que la energía eléctrica no pueda ser desconectada desde afuera de la máquina utilizando el interruptor de encendido y apagado. Las posiciones de encendido y apagado (on/off) del interruptor deben de estar etiquetadas apropiadamente.

## 2.5 Cableado del Gabinete

**2.5.1 Declaración General.** La máquina de juego deberá diseñarse para que los cables que suministran la energía y los cables de datos que entran y salen de la máquina de juego puedan ser desviados para que no sean accesibles al público en general. Esto es sólo por razones de integridad del juego, no por razones de salud o seguridad. Los cables y alambres de seguridad que sean desviados hacia el área lógica deben ser asegurados de manera segura dentro del interior del dispositivo.

*NOTA: El Laboratorio no hará ninguna determinación en relación si el dispositivo de juego está en conformidad con códigos eléctricos locales, estándares y prácticas.*

---

## 2.6 Identificación de la Máquina

**2.6.1 Declaración General.** La máquina de juego tendrá una placa de identificación adherida al exterior del gabinete que no pueda ser removida sin dejar evidencia de manipulación y dicha placa incluirá la siguiente información:

- a) Nombre del fabricante/marca;
- b) Un número de serie único;
- c) El número del modelo de la máquina de juego; y
- d) La fecha de fabricación.

## 2.7 Indicador Luminoso Superior

**2.7.1 Declaración General.** La máquina de juego tendrá una luz colocada en forma visible en la parte superior que automáticamente se ilumine cuando un jugador haya ganado un monto o se encuentre redimiendo créditos que la máquina no puede pagar automáticamente, una condición de error ha ocurrido (incluyendo 'Puerta abierta'), o una condición de 'Llamar al asistente' iniciada por el jugador. En máquinas como las de tipo 'sobre barra' (Bar top) es permitido que el indicador luminoso sea compartido con otras máquinas o substituido por una alarma audible.

*NOTA: El laboratorio no hará determinaciones en cuanto al color de la luz o frecuencia de brillo (flash). En adición, otras alternativas para alertar al personal apropiado serán consideradas caso por caso.*

## 2.8 Manipulación de Suministro Eléctrico

**2.8.1 Alta Tensiones de Corriente.** La máquina de juego no será afectada adversamente excepto por una re-inicialización debido a fluctuaciones de corriente a un nivel de  $\pm 20\%$  del suministro de voltaje.

*NOTA: Es aceptable que el equipo se reinicie bajo la condición que no cause ningún daño al equipo, pérdida o corrupción de datos en el campo. Luego de re-iniciar, el juego debe retornar a su estado previo. Es aceptable que el juego retorne a un estado de juego completado siempre y cuando el historial y todos los créditos y contadores contables comprenden un juego completado.*

## 2.9 Requisitos del Desviador y Caja de Caída

**2.9.1 Desviador.** Para aquellas máquinas que acepten monedas o fichas, el software debe asegurar que el desviador dirija las monedas a la tolva o caja de caída cuando la tolva esté llena. El detector de tolva-llena debe ser monitoreado para poder determinar cuándo se requiera un cambio en el estado del desviador. Cuando el estado del detector cambie, el desviador debe funcionar lo más pronto posible, o dentro de las próximas diez (10) partidas del cambio de estado, sin causar interrupciones en el flujo de monedas o causar atasques de monedas. Las

---

máquinas de juego que acepten monedas o fichas y carezcan de tolva, siempre deben desviar las monedas insertadas hacia la caja de caída.

**2.9.2 Caja de Caída.** Si la máquina de juego está equipada para aceptar monedas o fichas, entonces deberán cumplirse los siguientes reglamentos:

- a) Cada máquina de juego que esté equipada para aceptar monedas o fichas contendrá separadamente un depósito (caja o cubo de caída) para recoger y retener toda moneda o ficha que se desvíen hacia dentro de la caja de caída;
- b) El depósito de caída debe ser alojado en un compartimento bajo llave, separado de cualquier otro compartimento de la máquina de juego; y
- c) Deberá haber un método para monitorear el área de la caja de caída, aunque sea fabricado por una compañía distinta al fabricante de la maquina. Se prefiere que el método de monitorización provea notificaciones al sistema En-Línea.

## 2.10 Puertas Externas/Requisitos de Compartimentos

### **2.10.1 Requisitos Generales.**

- a) Las puertas deberán fabricarse de materiales que sean adecuados para permitir sólo el acceso legítimo al interior del gabinete (es decir, puertas, respectivas bisagras deberán poder resistir esfuerzos ilegales determinados para obtener acceso al interior de la máquina de juego y dejarán evidencia de manipulación sí se realiza una entrada ilegal);
- b) El sello entre el gabinete y la puerta de un área bajo llave, deberá diseñarse para resistir la entrada de objetos;
- c) Todas las puertas externas deberán estar bajo llave y monitoreadas por sensores de acceso de puertas, los cuales detendrán el juego cuando ocurra una abertura (Exceptuando la puerta de la caja de caída), deshabilitar toda aceptación y entrar en una condición de error, la cual como mínimo deberá iluminar el indicador luminoso superior y enviar la condición de error al sistema en línea, cuando sea aplicable;
- d) No será posible insertar dentro de la máquina de juego un dispositivo que deshabilite un sensor de puerta abierta cuando la puerta de la máquina está cerrada sin dejar evidencia de manipulación; y
- e) El sistema de sensor registrará una puerta externa como abierta cuando la puerta se mueva de su posición de completamente cerrada y bajo llave, siempre que la energía está siendo provista al dispositivo.

## 2.11 La Puerta Lógica y el Área Lógica

**2.11.1 Declaración General.** El área lógica debe ser un área del gabinete bajo llave separada (con su propia puerta bajo llave) donde se alojarán componentes electrónicos que tienen potencial de afectar significativamente el funcionamiento de la máquina de juego. Podrá haber más de un (1) área lógica de dicho tipo en una máquina de juego. La puerta del área lógica debe ser monitoreada.

**2.11.2 Componentes Electrónicos.** Los componentes electrónicos que se requiere sean alojados en una (1) o más áreas lógicas son:

- a) Las unidades procesadoras centrales (CPUs) y todo dispositivo usado como almacenamiento de programas que contengan software que pueda afectar la integridad del juego, incluyendo pero no limitándose a la contabilidad del juego, sistema de comunicación y firmware de los periféricos involucrados, o los que influyen significativamente en la operación y el cálculo de las jugadas, despliegues del juego, determinación del resultado de juego o la contabilidad del juego, ingresos o seguridad. Cualquier excepción será evaluada caso por caso;
- b) Componentes electrónicos del controlador de comunicaciones y componentes que alojan los dispositivos de almacenamiento de programas de comunicaciones; Cualquier excepción será evaluada caso por caso; y
- c) El dispositivo de respaldo de la memoria no volátil (NV memory) será alojado dentro del área lógica.

## **2.12 Compartimentos de Monedas/Fichas y Dinero en Efectivo**

**2.12.1 Declaración General.** Los compartimentos para monedas o fichas y dinero en efectivo deberán estar bajo llave separados del área del gabinete principal. Un compartimento separado de fichas/monedas no se requerirá para aquellas monedas/fichas destinadas a pagar premios en una máquina que pague premios a través de la tolva.

### **2.12.2 Acceso al Efectivo.**

- a) El acceso al área de almacenamiento del efectivo estará asegurado mediante cerraduras separadas, bajo llave y contarán con sensores que indiquen cuándo se abre o cierre una puerta o cuando se retire el apilador de billetes (depósito), siempre que la energía está siendo provista al dispositivo.
- b) El acceso al área de almacenamiento del efectivo será a través de dos (2) niveles de cerraduras (la puerta exterior pertinente más otra puerta o cerradura) antes que se pueda retirar el dinero.

## **2.13 Memoria del Programa, Memoria de Acceso Aleatorio (RAM) y Dispositivos no Volátiles Utilizados para Almacenar la Memoria de Programas**

### **2.13.1 Requisitos de la Memoria de Acceso Aleatorio (RAM) no Volátil.**

- a) La máquina de juego debe tener la habilidad de retener los datos de toda la memoria crítica como se define en este documento y debe ser capaz de mantener con precisión toda la información que se requiera por treinta (30) días posterior a que la corriente eléctrica sea descontinuada de la máquina;
- b) Solo para tipos de batería recargables, si la batería de respaldo es usada como una fuente de batería fuera de chip (off chip), esta se recargará a su potencial completo en un máximo de veinticuatro (24) horas. Su vida útil deberá ser de por lo menos cinco (5) años;
- c) La memoria no volátil que utilice una fuente de alimentación de respaldo fuera de chip (off-chip) a fin de retener su contenido cuando la fuente principal de energía esté apagada

- deberá contar con un sistema de detección que brinde un método para que el software interprete y actúe bajo una condición de batería baja antes que la batería alcance un nivel donde ya no es capaz de mantener la memoria en cuestión; y
- d) El borrado de memoria no volátil sólo podrá realizarse accediendo al área lógica asegurada bajo llave u otro método seguro provisto que el método puede ser controlado por el cuerpo regulador.

**2.13.2 Función de Restauración de la Memoria de Acceso Aleatorio (RAM).** A continuación del inicio de un procedimiento de restauración de la memoria no volátil (utilizando un método certificado de borrado de memoria no volátil), el programa de juego ejecutará una rutina que inicializa cada espacio binario (bit) en la memoria no volátil a su estado predeterminado. Todas las posiciones de memoria que se pretende borrar como por el proceso de borrado de memoria no volátil deben ser completamente reajustadas en todos los casos. Para aquellos juegos que permiten el borrado parcial de memoria no volátil, la metodología para llevar a cabo esto deberá ser precisa.

**2.13.3 Posición Predeterminada de Rodillos o el Despliegue del Juego.** La posición predeterminada de rodillos o el despliegue del juego, inmediatamente después de una restauración de la memoria no volátil no debe ser el premio mayor publicado en ninguna línea seleccionable. La visualización predeterminada de juego, al ingresar en el modo de jugada, tampoco será el premio mayor. Esto solo aplica al juego base y no a ninguna bonificación secundaria. Esto no aplica a juegos secundarios o tablas de juego seleccionadas después de haber iniciado el juego.

**2.13.4 Ajustes de Configuración.** No será posible modificar una configuración que cause una obstrucción a los contadores electrónicos contables sin realizar un borrado de memoria no volátil. No obstante, un cambio a la denominación solamente deberá lograrse por un método seguro, incluyendo acceso al área lógica bajo llave u otro método seguro, bajo la condición de que pueda ser controlado por el regulador (por ejemplo controles basados en clave o número de identificación personal).

## **2.14 Contenido de la Memoria Crítica**

**2.14.1 Declaración General.** La memoria crítica se utiliza para almacenar todos los datos que se consideren vitales para el funcionamiento continuo de la máquina de juego. Esto incluye, pero no se limita a:

- a) Todos los contadores electrónicos requeridos en la sección 3.9 “Contadores Electrónicos dentro del Dispositivo de Juego”, incluyendo los últimos datos de billetes y datos respecto al encendido y puerta abierta;
- b) Créditos actuales;
- c) Los datos de configuración del dispositivo/juego;
- d) La información correspondiente a las últimas diez (10) partidas con su resultado (incluyendo el juego actual, sí estuviera incompleto). Los dispositivos de juego que ofrecen juegos con un número variable de juegos gratis, por juego base, pueden satisfacer este requerimiento proveyendo la capacidad de desplegar los últimos 50 juegos gratis en adición a cada juego base;

- e) El estado del software (el último estado normal, el último estado o el estado previo a una interrupción que tuvo el software del dispositivo de juego antes de su interrupción);
- f) Información de configuración de cualquier tabla de pago que reside en la memoria; y
- g) Se recomienda por lo menos un registro de los últimos 100 eventos significantes sean mantenidos en la memoria crítica.

## 2.15 Mantenimiento de la Memoria Crítica

**2.15.1 Declaración General.** El almacenamiento de la memoria crítica deberá mantenerse mediante una metodología que permita identificar errores. Esta metodología puede incluir firmas, suma de comprobación (checksum), comprobación de sumas parciales, copias múltiples, sellos de tiempo y/o el uso efectivo de códigos de validación.

*NOTA: La sección “Mantenimiento de la Memoria Crítica” no tiene por objeto impedir el uso de tipos de almacenamiento alternativos como por ejemplo Discos Duros para la retención de datos críticos. Dicho tipo de almacenamiento alternativo se espera que mantengan la integridad de los datos críticos en una manera consistente con los requerimientos de esta sección como sea aplicable a la tecnología específica de almacenamiento implementada.*

**2.15.2 Comprobaciones Comprensivas.** Comprobaciones comprensivas de la memoria crítica deberán realizarse a continuación de la iniciación de juego pero antes de desplegar el resultado de juego al jugador. Se recomienda que la memoria crítica sea continuamente monitoreada por corrupciones. La metodología debe detectar fallas con un nivel extremadamente alto de precisión.

**2.15.3 Declaración General.** Una corrupción irre recuperable de la memoria crítica resultará en un error. El error de memoria no debe ser borrado automáticamente y resultará en una condición de paralización (tilt) que facilite la identificación del error y cause que el dispositivo de juego cese sus funciones. El error de memoria crítica debe también causar que cualquier comunicación externa al dispositivo de juego cese inmediatamente. Un error irre recuperable de memoria crítica requerirá realizar el proceso completo de borrado de memoria no volátil realizado por una persona autorizada.

**2.15.4 Espacio de la Memoria No Volátil y los Dispositivos de Almacenamiento de Programas.** El espacio de la memoria no volátil que no es crítico para la seguridad del dispositivo de juego (por ejemplo, vídeo o sonido) no requiere ser validado.

## 2.16 Requisitos de Dispositivos para Almacenar Programas

**2.16.1 Declaración General.** El termino dispositivo de almacenamiento de programas es definido a ser el medio o un dispositivo electrónico que contiene los controles críticos de los componentes de programas. Tipos de dispositivos incluyen pero no se limitan a EPROMs, Tarjetas Compactas, discos ópticos, discos duros, dispositivos de estado sólido, dispositivos 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 compartimento lógico completamente cerrado y asegurado;
  - b) Estar claramente marcados con información suficiente para poder identificar el software y nivel de revisión de la información contenida dentro de los dispositivos. En el caso de tipos de medio en los cuales pueden residir múltiples programas es aceptable desplegar esta información por medio del menú del asistente.
  - c) Validarse a sí mismos durante cada reinicio del procesador;
  - d) Validarse a sí mismos la primera vez que estos son usados; y
  - e) CD-ROM, DVD y otros programas de almacenamiento basados en discos ópticos deben:
    - i. No ser un disco re-grabable; y
    - ii. La “sesión” debe ser cerrada para impedir cualquier escritura adicional.

## 2.17 Requerimientos de los Programas de Control

### 2.17.1 Verificación del Programa de Control.

- a) Almacenamiento de programa basado en EPROM:
  - i. Dispositivos de juego que tienen los programas de control que residen en uno o más EPROMs deben emplear un mecanismo de verificación de programas de control y datos. El mecanismo debe usar a lo mínimo una verificación de suma (checksum); de cualquier manera se recomienda usar una verificación de redundancia cíclica (CRC) (de al menos 16-bits).
- b) Programas de almacenamiento no basados en EPROM deben reunir las siguientes reglas:
  - i. El software debe proveer un mecanismo para la detección de elementos de software no autorizados y corruptos, a partir de cualquier acceso y subsecuentemente prevenir la ejecución o uso de aquellos elementos por el dispositivo de juego. El mecanismo debe emplear un algoritmo hash que produzca como resultado un resumen de mensaje (message digest) de al menos 128 bits.
  - ii. En el evento de una autenticación fallida, luego de que el juego ha sido encendido, el dispositivo de juego debe inmediatamente entrar en una condición de error y desplegar un error apropiado. Este error requerirá la intervención de operador para borrarlo y no se debe borrar hasta que los datos se autentifiquen correctamente, luego de la intervención del operador, o el medio es reemplazado o corregido y la memoria del dispositivo de juego es borrada.

*NOTA: Los mecanismos de verificación del Programa de Control serán evaluados en bases de caso por caso y aprobados por el regulador y el laboratorio de pruebas independiente basado en prácticas de seguridad estándares del la industria.*

- c) Medios alterables deben reunir los siguientes requisitos en adición a los requerimientos listados en 2.17.1(b):
  - i. Emplear un mecanismo que pruebe áreas no-usadas o sin asignar de los medios alterables por programas o datos no deseados y probar por la integridad de la estructura del medio. El mecanismo debe prevenir juegos adicionales del dispositivo de juego si se encuentran datos inesperados o inconsistencia estructural.
  - ii. Emplear cualquier mecanismo para mantener un registro cualquier tiempo que un componente de control de programa es añadido, removido, o alterado en cualquier medio alterable. El registro debe contener por lo menos las diez (10) últimas

---

modificaciones al medio y cada registro debe contener la fecha y hora de la acción, identificación del componente afectado, razón de la modificación y cualquier información de validación pertinente.

*NOTA: Programas de Almacenamiento Alterable no incluye dispositivos de memoria típicamente considerados de ser alterable los cuales has sido catalogados como “lectura-solamente por cualquier ya sea por medio del software o hardware.*

**2.17.2 Programa de Identificación.** Dispositivos de almacenamiento de programas que no tienen la habilidad de ser modificados mientras están instalados en el dispositivo de juego durante operación normal, deben estar claramente marcados con información suficiente para identificar el software y nivel de revisión de la información guardada en los dispositivos. Vea también la Sección 2.16 por información específica.

**2.17.3 Verificación Independiente del Programa de Control.** La máquina tendrá la capacidad de permitir una verificación de integridad independiente del software del dispositivo, desde una fuente externa y esto será requerido para todos los programas de control que puedan afectar la integridad del juego. Esto deberá lograrse por medio de la autenticación por un dispositivo de un tercer partido, el cual podrá estar alojado dentro del programa de juego (vea la NOTA a continuación) teniendo un puerto de interfaz para que el dispositivo de un tercer partido autentique el medio, o permitiendo remover el medio a fin de que pueda ser verificado externamente. Esta verificación de integridad proporcionará un medio para las inspecciones del software en el campo con el propósito de identificar y validar el programa. El laboratorio de pruebas, antes de aprobar el dispositivo, evaluará la integridad del método de verificación.

*NOTE: Si el programa de autenticación está contenido dentro del software de juego, el fabricante debe recibir aprobación por escrito del laboratorio de pruebas previo a la sumisión.*

## 2.18 Juegos de Estación-Múltiple

### **2.18.1 Declaración General.**

Un dispositivo de juego de estaciones múltiples es una máquina de juego que incorpora más de una (1) estación de juego y que solo tiene un (1) generador de números aleatorios, el cual es controlado por la estación principal. La estación principal, que contiene la unidad central de proceso (CPU) del juego, deberá determinar los resultados del juego y los resultados del generador de números aleatorios. La estación principal alojará el despliegue del juego, el cual será compartido entre las estaciones de juego. Cada estación deberá cumplir con los estándares técnicos descritos en este documento cuando sean aplicables, incluyéndose la identificación de la máquina y los contadores. Esta regla no aplica a tipos de juegos “Central Determinados” ni tampoco aplica a juegos de estilo “Bonos Comunitarios”. Debe haber un método para que cada jugador sepa cuando comenzará el juego siguiente.

**2.18.2 Dispositivos de Juego.** Como sea aplicable, los dispositivos de juego deben cumplir con los requisitos de hardware y software de este documento.

---

**2.18.3 Estación Principal.** La estación principal que contiene el generador de números aleatorios debe cumplir los requisitos de hardware y software de este documento. Por favor note que los requerimientos de validador de monedas y billetes podrían no aplicar a la estación principal.

## 2.19 Tablero de Circuito Impreso (PCB)

**2.19.1 Requisitos para la Identificación del Tablero de Circuito impreso.** Los requisitos para lograr la identificación del Tablero de Circuito Impreso deben incluir lo siguiente:

- a) Cada tablero de circuito impreso deberá identificarse por algún tipo de nombre (o número) y el nivel de revisión. Cuando sea posible, esta identificación deberá ser visible sin tener que remover el tablero de circuito impreso del dispositivo de juego;
- b) El nivel de revisión del ensamblaje superior del tablero de circuito impreso (PCB) deberá ser identificable;
- c) Si se agregan a el “PCB” cortes de pista y/o cables de parche, entonces se deberá asignarle un nuevo número de revisión o nivel al ensamblaje;
- d) Los fabricantes deben asegurar que los ensamblajes del tablero de circuito, utilizados en sus máquinas de juego, cumplan funcionalmente con la documentación y las versiones certificadas de aquellos tableros de circuito impreso que fueron evaluados y certificados por el Laboratorio de pruebas; y
- e) El nombre del fabricante, logo, o símbolo abreviado es recomendado.

## 2.20 Cables de Parche

**2.20.1 La Documentación de los Cables de Parche y los Cortes de Pista.** Todos los cables de parche y los cortes de pista deberán estar documentados, de manera apropiada, en el manual de servicio pertinente y/o el boletín de servicios y será presentado al Laboratorio de Pruebas. Esto no implica la prohibición de realizar reparaciones requeridas en las salas de juego.

## 2.21 Interruptores y Puentes

**2.21.1 Declaración General.** Si el dispositivo de juego contiene interruptores y/o puentes, deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- a) Todos los interruptores y puentes deben estar completamente documentados para su evaluación por el Laboratorio de Pruebas; y
- b) Los interruptores de hardware y/o puentes que puedan alterar los ajustes configurados jurisdiccionales específicos, tablas de pago, denominaciones del juego o porcentajes de pagos deberán cumplir con las secciones aplicables de este documento y deben estar alojados dentro de un compartimento lógico del dispositivo de juego. Esto incluye cambios en el premio mayor (incluyéndose los progresivos), configuraciones seleccionables o cualquier otra opción que pudiera afectar el porcentaje de pago.

---

## 2.22 Dispositivos Mecánicos Utilizados para Exhibir los Resultados del Juego

**2.22.1 Declaración General.** Si el juego tiene dispositivos mecánicos o electromecánicos que sean utilizados para la visualización de los resultados de las partidas, las siguientes disposiciones serán observadas:

- a) Los dispositivos de visualización controlados electromecánicamente (por ejemplo, rodillos o ruedas) deberán tener una suficiente curva cerrada de control para permitir que el software detecte un mal funcionamiento y/o cualquier intento de interferir con el funcionamiento correcto de dicho dispositivo. Este requisito está diseñado para asegurar que si un rodillo o rueda no está en la posición en que debía estar, se genere una condición de error;
- b) Los ensamblajes mecánicos (por ejemplo, rodillos o ruedas) contarán con algún mecanismo que asegure el montaje correcto del arte sobre el ensamblaje, cuando sea aplicable;
- c) Los despliegues estarán contruidos de manera que las combinaciones de símbolos ganadores coincidan con las líneas de pago u otros indicadores; y
- d) Un ensamblaje mecánico estará diseñado para que no pueda ser obstruido por ningún otro componente.

## 2.23 Monitor de Video/Pantalla de Tacto

**2.23.1 Declaración General.** Todas las pantallas de tacto de los monitores de vídeo cumplirán con las siguientes regulaciones:

- a) Las pantallas táctiles deben ser precisas y una vez calibradas, mantendrán dicha precisión por lo menos durante el período de mantenimiento recomendado por el fabricante;
- b) Deberá ser posible realizar una re-calibración de una pantalla táctil sin tener que acceder al gabinete de la máquina más que abriendo la puerta principal; y
- c) No habrá botones o puntos táctiles escondidos o indocumentados en ningún lugar de la pantalla que afecten el juego y/o impacten el resultado del juego, excepto lo especificado por las reglas del juego.

## 2.24 Moneda o Ficha, Verificador de Billetes y otros Métodos de Ingresar Instrumentos Financieros Dentro del Dispositivo de Juego

**2.24.1 Aceptadores de Monedas o Fichas.** Si la máquina de juego utiliza un aceptador de monedas o fichas, dicho aceptador aceptará o rechazará una moneda o ficha según su composición metálica, masa, composición de estructura o método equivalente para identificar seguramente una moneda/ficha valida. En adición deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Actualización del Contador de Créditos Sobre la Inserción de Monedas o Fichas. Cada moneda o ficha valida insertada, registrará el valor actual monetario o el número de créditos recibidos apropiados a la denominación siendo utilizada en el contador de créditos del jugador para la partida actual o el contador de apuesta. En caso que se

- registre directamente como créditos, la proporción de conversión será claramente indicada o ser fácil de comprobar desde la máquina de juego;
- b) Facciones de Seguridad y Condiciones de Error del Aceptador de Monedas o Fichas. El aceptador de monedas deberá diseñarse para impedir el uso de métodos fraudulentos tales como, pero no limitados a monedas falsas, regresos de monedas, inserción de objetos extraños y cualquier otro tipo de manipulación que se estime como técnica para hacer trampa. Condiciones de error correlacionadas deben de generarse apropiadamente y el aceptador de moneda debe ser deshabilitado;
- c) Monedas Insertadas Rápidamente. La máquina de juego debe ser capaz de manejar monedas/fichas insertadas rápidamente o monedas/fichas unidas con el propósito que las posibles ocurrencias de trampa sean eliminadas. Monedas viajando demasiado rápido que no se registren en el contador de créditos, deben de ser devueltas al jugador;
- d) Detectores de Dirección. Las máquinas de juego deberán tener detectores adecuados para poder determinar la dirección y la velocidad de la moneda/ficha viajando en el receptor. En caso que una moneda/ficha viajando a una velocidad demasiado lenta o se detecte viajando con/a una dirección impropia, la máquina de juego exhibirá la condición de error por un mínimo de treinta (30) segundos o sea quitado por un asistente.
- e) Monedas/Fichas Inválidas. Las monedas/fichas que el aceptador considere inválidas serán rechazadas a la bandeja de monedas y no se contarán como créditos;
- f) Condiciones de Error del Aceptador de Monedas. El aceptador de monedas contará con un mecanismo que permita que el software interprete y actúe bajo las siguientes condiciones:
- i. Moneda ingresada atascada (Coin-in jam);
  - ii. Moneda entregada atascada (Coin return jam);
  - iii. Moneda ingresada en reverso (Reverse coin-in) (moneda viajando por el aceptador en una orientación incorrecta; y
  - iv. Moneda demasiado lenta (Coin too slow).

*NOTA: Es aceptable reportar moneda ingresada atascada, moneda ingresada en reverso, y moneda demasiado lenta como un error genérico de ingreso de moneda.*

**2.24.2 Verificadores de Billetes.** Todos los dispositivos de aceptación de efectivo en papel deberán detectar el ingreso de billetes, cupones, boletos/vales u otras notas bancarias aprobadas, cuando sea aplicable, y proporcionarán un método que permita que el software de la máquina de juego interprete y actúe apropiadamente sobre un ingreso válido o inválido. El o los dispositivos de aceptación de efectivo en papel deberán ser electrónicos y configurados de manera que se asegure que sólo aceptarán billetes válidos de curso legal, cupones boletos/vales u otras notas aprobadas y deben rechazar cualquier otra cosa. Billetes, boletos/vales, cupones u otros medios aprobados que son rechazados deben ser retornados al jugador. Los boletos/vales son unidades de papel que son tratados como una unidad de dinero en efectivo, los cuales pueden ser redimidos por dinero o canjeados por créditos en la máquina de juego. Los cupones son formularios de papel utilizados primariamente con el propósito de promoción, los cuales pueden ser de valor cobrable o no-cobrable. El sistema de ingreso de billetes deberá construirse de manera que proteja contra el vandalismo, abuso o actividad fraudulenta. Además, los dispositivos de verificación de billetes deberán cumplir con las siguientes disposiciones para todos los tipos de medios aceptables:

- 
- a) Cada billete, cupón, boleto/vale valido u otra nota monetaria válida y aprobada registrará el valor actual monetario o el número de créditos recibidos apropiados a la denominación siendo utilizada en el contador de créditos del jugador;
  - b) Actualización del Contador de Créditos al Ingreso de un Billete. Sólo deberán registrarse los créditos cuando:
    - i. El billete u otra nota haya pasado el punto donde ha sido aceptado y apilado; y
    - ii. El aceptador haya enviado un mensaje de "apilado irrevocable" a la máquina de juego;
  - c) Facciones de Seguridad del Verificador de Billetes. Cada verificador de billetes deberá diseñarse para impedir el uso de métodos fraudulentos tales como, tirar regresos de billetes, inserción de objetos extraños y cualquier otro tipo de manipulación que se estime como técnica de hacer trampa. Un método de detección de billetes falsos debe ser implementado;
  - d) Condiciones de Aceptación de Créditos. La aceptación de billetes, boletos/vales, cupones u otras notas aprobadas para su acreditación al contador de créditos sólo será posible cuando la máquina de juego esté habilitada para jugar. Otros estados, tales como condiciones de error, incluyéndose las puertas abiertas, los modos de auditoría y el modo de juego, causarán que el sistema del verificador de billetes sea deshabilitado, exceptuando la aceptación de créditos durante una partida en máquinas que permitan que los jugadores hagan apuestas para eventos próximos (por ejemplo apuestas en carreras de caballos);
  - e) Condiciones de Error del Verificador de Billetes. Cada máquina de juego y/o verificador de billetes tendrán la capacidad de detectar y exhibir (para los verificadores de billetes, es suficiente que se desactive o encender una luz o luces intermitentemente) cuando ocurran las siguientes condiciones de error del verificador de billetes:
    - i. Apilador lleno. Se recomienda que no se utilice un mensaje explícito de “apilador lleno”, dado que esto puede promover un problema de seguridad. Se sugiere un mensaje como “Mal Funcionamiento del Aceptador de Billetes” o similar como alternativa;
    - ii. Billete atascado;
    - iii. Puerta del apilador abierta. (La puerta del apilador es la puerta inmediata antes de acceder al ensamblaje de la caja de efectivo/apilador);
    - iv. Apilador removido; y
    - v. Mal funcionamiento del verificador de billetes no especificado aquí arriba.

**2.24.3 Comunicaciones.** Todos los verificadores de billetes deberán comunicarse con la máquina de juego utilizando un protocolo bidireccional para que el programa del verificador de billetes y la maquina se puedan comunicar mutuamente.

**2.24.4 Verificadores de Billetes Configurados en Fábrica.** Si los verificadores de billetes están diseñados para configurarse exclusivamente en fábrica, no será posible acceder o conducir mantenimiento o ajustes a dichos verificadores en las salas de juego, exceptuando lo siguiente:

- a) La selección de las aceptaciones deseadas para billetes, cupones, boletos/vales u otras notas bancarias aprobadas y sus límites;
- b) Cambios de los medios de almacenamiento de Programas certificados del verificador de billetes o descargas de los programas certificados;
- c) Ajustes del validador de billetes para el nivel de tolerancia en la aceptación de billetes o notas de calidad variable no debe ser permitida externamente del dispositivo de juego.

- Los ajustes del nivel de tolerancia solamente serán permitidos con la existencia de niveles adecuados de seguridad. Esto puede lograrse a través de cerraduras con llaves, fijaciones físicas en un interruptor u otros métodos aceptables aprobados caso por caso;
- d) El mantenimiento, ajustes y reparación según los procedimientos de fábrica aprobados; o
  - e) Las opciones que fijen la dirección u orientación de aceptación.

**2.24.5 Tokenización.** Para los juegos que permiten tokenización, el juego recibirá el valor monetario del verificador de billete o aceptador de moneda y registrará el monto completo ingresado y muestre cualquier crédito fraccionario cuando sea aplicable. Es permisible que la máquina almacene créditos fraccionarios si se cumple una de las siguientes condiciones:

- a) El juego mantenga el contador de créditos en dólares y centavos; o
- b) El juego le informa al jugador que existen créditos fraccionarios almacenados en el dispositivo en un tiempo oportuno para evitar la posibilidad que el jugador se retire de la máquina sin su conocimiento. Para los específicos de cómo los créditos fraccionarios deben ser exhibidos y administrados, por favor refiérase a la sección titulada “Tokenización” y “Créditos Residuales” 3.10.

*NOTA: Vea también GLI-16 Sistemas sin Dinero en Efectivo para Casinos para requerimientos detallados relacionados a ambientes sin dinero en efectivo.*

## 2.25 Contador de la Máquina de Eventos del Verificador de Billetes

**2.25.1 Declaración General.** Una máquina de juego que contenga un dispositivo de verificación de billetes mantendrá una adecuada contabilización electrónica para poder desplegar/mostrar lo siguiente:

- a) El valor monetario total de todos los artículos aceptados;
- b) El número total de todos los artículos aceptados; y
- c) Un detalle de los billetes aceptados:
  - i. Para los billetes, el juego informará el número de billetes aceptados por cada denominación de billete; y
- d) Para todos los otros artículos (Boletos/vales y cupones), el juego tendrá un contador aparte que informe el número de artículos aceptados, excluyendo los billetes.

**2.25.2 Retención Histórica de Billetes.** Una máquina de juego que utilice un verificador de billetes retendrá en su memoria y exhibirá la información especificada en la sección 2.25.1 de los últimos cinco (5) artículos aceptados por el verificador de billetes (es decir, dinero en efectivo, boletos/vales, cupones, etc.). El registro de retención histórico puede ser combinado o mantenido separadamente por tipo de artículo. Si es combinado, el tipo de artículo aceptado será registrado con su respectivo sello de tiempo.

## 2.26 Locaciones Aceptables del Verificador de Billetes

**2.26.1 Locación del Verificador de Billetes.** Si la máquina de juego está equipada con un verificador de billetes, este estará colocado en un área de la máquina bajo llave (por ejemplo,

---

que requiera la apertura de la puerta principal para acceder), pero no en el área lógica. Solamente el área para ingresar los billetes, boletos/vales será accesible al jugador.

## 2.27 Requisitos del Apilador (Depósito) del Verificador de Billetes

**2.27.1 Declaración General.** Cada verificador de billetes tendrá un apilador seguro y todos los billetes aceptados serán depositados dentro del apilador seguro. El apilador seguro y su receptáculo estarán montados en la máquina de juego de tal manera que no puedan ser fácilmente removidos por fuerza física y deberá cumplir con las siguientes reglas:

- a) El dispositivo validador de billetes debe tener la habilidad de detectar una condición de apilador lleno; y
- b) Tendrá una cerradura con llave separada para acceder al área del apilador. Esta cerradura con llave será separada de la puerta principal. Además, otra cerradura bajo llave aparte será requerida para remover los billetes del apilador.

## 2.28 Redención de Créditos

**2.28.1 Redención de Créditos.** Los créditos disponibles pueden ser colectados de la máquina de juego oprimiendo el botón colectar o cobrar en cualquier momento siempre que no sea cuando:

- a) Se esté jugando una partida;
- b) Modo de auditoría;
- c) Cualquier puerta esté abierta;
- d) Modo de prueba;
- e) Un incremento del contador de créditos o contador de ganancias, a no ser que el monto completo sea registrado en los contadores cuando se oprime el botón de cobrar; o
- f) Una condición de error, siempre que la condición de error previene un cobro válido que no es apoyado por otros medios.

**2.28.2 Limite de Cancelación de Créditos Excedidos.** Si los créditos son colectados, y el valor total de créditos es mayor o igual a un límite específico (por ejemplo, el límite de la tolva para los juegos con tolva o el límite de la impresora para los juegos con impresora, etc.), el juego se debe paralizar hasta que los créditos hayan sido pagados y el pago manual haya sido desbloqueado por un asistente.

*NOTA: En ciertas situaciones, la impresión de múltiples tickets, cada uno bajo el límite del ticket es una alternativa aceptable si esto es aprobado por el cuerpo regulador.*

## 2.29 Tolvas de Monedas

**2.29.1 Declaración General.** Si la máquina de juego utiliza tolvas de monedas, tendrán que ser debidamente monitoreadas, en todos los estados de juego por el programa de control de la



---

máquina de juego. Las tolvas de monedas deben de tener la habilidad de identificar condiciones de monedas atascadas en la tolva, tolva vacía y moneda adicional pagada. En adición, las tolvas de monedas deberán prohibir manipulaciones por medios de ingresos de alguna fuente liviana o cualquier objeto extraño y de ninguna manera habrá un pago anormal desde la tolva cuando se encuentre expuesta a niveles elevados de descargas electrostáticas o bajo pérdida de corriente eléctrica en cualquier momento durante un pago.

*NOTA: Actividades que resulten en el pago de una moneda extra (por ejemplo removiendo y re-insertando la tolva) no son considerados un pago anormal siempre y cuando sea contabilizado como una moneda extra pagada.*

**2.29.2 Locaciones Aceptables de las Tolvas.** Si la máquina de juego está equipada con una tolva, esta estará situada en un área de la maquina bajo llave pero no en el área lógica ni tampoco en el área de la caja de caída. El acceso a la tolva exigirá como mínimo la apertura de la puerta principal segura.

**2.29.3 Condiciones de Error de Tolvas.** Maquinas de juego que estén equipadas con una tolva contarán con un mecanismo que permita que el software interprete y actúe bajo las siguientes condiciones:

- a) Tolva Vacía o Fuera de Tiempo;
- b) Monedas atascadas en la tolva; y
- c) Moneda Adicional Pagada o Tolva Descontrolada.

## 2.30 Impresoras

**2.30.1 Pago de Boletos/Vales por Impresora.** Si la máquina de juego tiene una impresora que se utiliza para realizar pagos, la máquina de juego podrá pagarle al jugador mediante la emisión de un boleto/vale impreso. La impresora deberá imprimir en un boleto/vale como se indica en la sección 2.32 y el dispositivo de juego debe apoyar la transmisión de datos a un sistema de datos en línea que guarde la siguiente información relacionada a cada pago por boletos/vales impresos:

- a) El valor de créditos en unidades monetarias locales en forma numérica;
- b) La hora del día en que el boleto/vale fue impreso en formato de veinticuatro (24) horas mostrando las horas y minutos;
- c) La fecha, en cualquier formato reconocido, donde se indique el día, mes y año;
- d) El número de identificación de la máquina de juego o número de máquina;
- e) Número único de validación.

Para mayor cumplimiento con esta sección, la máquina de juego debe ya sea retener una copia duplicada del boleto/vale o solamente imprimir (1) una copia para el jugador y tener la habilidad de retener la información de los últimos veinticinco (25) boletos/vales impresos\* para poder resolver posibles disputas con el jugador. Además, un sistema aprobado se utilizará para validar el boleto/vale de pago y la información del boleto/vale en el sistema central será retenida por lo menos durante el tiempo que el boleto/vale sea válido en la sala de juego donde fue emitido. Si se apoya la emisión de vales fuera de línea (offline), la máquina de juego DEBE cubrir todos menos los 4 últimos dígitos del numero de validación como se muestra en el reporte de los veinte y cinco (25) boletos/vales.

\* *El reporte de boletos/vales puede contener boletos/vales y recibos.*

**2.30.2 Ubicación de la Impresora.** Si una maquina de juego está equipada con una impresora, esta debe estar ubicada en un área del dispositivo de juego bajo llave (por ejemplo que requiera la apertura de la puerta externa que está asegurada con llave), pero no debe estar alojada dentro del área lógica o caja de caída.

**2.30.3 Condiciones de Error de la Impresora.** Una impresora contará con un mecanismo que permita que el software del programa de control interprete y actúe bajo las siguientes condiciones:

- a) Papel vacío o poco papel. Es permisible que la máquina de juego no se paralice bajo estas condiciones, sin embargo debe haber un método para que el asistente sea avisado;
- b) Atasco/Fallo de impresora; y
- c) Impresora desconectada. Es permisible que la máquina de juego detecte esta condición de error cuando el juego intente imprimir.

## 2.31 Validación de Boletos/Vales

**2.31.1 Pago de boleto/vale por Impresora.** El pago por impresora de boletos/vales como método de redención de créditos solamente es permitido cuando:

- a) La máquina de juego esté enlazada con un sistema computarizado de ‘Validación de Boletos/Vales’, que permita la validación del boleto/vale impreso. La aprobación de la validación o información vendrá del sistema de validación de boletos/vales para poder lograr la validación de boletos/vales. Los boletos/vales podrán validarse en cualquier locación, siempre y cuando cumplan con las regulaciones contenidas en esta sección. Deberán hacerse provisiones por si se pierde la comunicación y la información de validación no pueda ser enviada al sistema central, consecuentemente requiriendo que el fabricante tenga un método alternativo de pago. El sistema de validación debe poder identificar boletos/vales duplicados para impedir el fraude mediante la reimpresión y la redención de un boleto/vale que haya sido previamente emitido por la máquina de juego;
- o
- b) Mediante la utilización de un método alternativo aprobado que incluya la capacidad de identificar boletos/vales duplicados para impedir el fraude mediante la reimpresión y la redención de un boleto/vale que haya sido previamente emitido por la máquina de juego.

## 2.32 Información de Boletos/Vales

**2.32.1 Declaración General.** Un boleto/Vale debe contener por lo mínimo la siguiente información impresa:

- a) Nombre del Casino/Identificador del Lugar (es permisible que esta información este contenida como pre-impresa en el mismo ticket);
- b) Numero de Máquina (o numero de localización de la Caseta de Caja/Cambio, si la creación de boletos/vales fuera de la máquina de juego es apoyada);

- 
- c) Fecha y Hora (en formato de veinticuatro (24) horas lo cual es entendido como el formato de fecha/hora local);
  - d) El monto del boleto/vale en dólares en forma numérica y alfabética;
  - e) El número de secuencia del boleto/vale;
  - f) El número de validación (incluyendo una copia del numero de validación en el borde guía del boleto/vale);
  - g) El código de barra o cualquier código legible por maquina representando el número de validación;
  - h) Tipo de transacción u otro método de diferenciar los tipos de boletos/vales (asumiendo que múltiples tipos de boletos/vales son disponibles). Adicionalmente, se recomienda encarecidamente que cuando el tipo de boleto/vale es no cobrable a sí mismo y/o solo un recibo, el boleto expresamente indique que “no tiene valor monetario”;
  - i) La indicación de un periodo de expiración a partir de la fecha de emisión, o la fecha y hora que el boleto/vale se expirará (en formato de veinticuatro (24) horas el cual es entendido como el formato de fecha/hora local). Es permisible que esta información esté contenida/pre-impresa en el mismo boleto (por ejemplo: “Expira en un Año”); y
  - j) Si se apoya la generación de boletos/vales fuera de línea (offline), un identificador de autenticación fuera de línea debe por lo mínimo estar impreso en la línea inmediata luego del número de validación en el borde guía que de ninguna manera sobre-escriba, o de cualquier otra manera comprometa la impresión del número de validación en el boleto (esto no se requiere para boletos/vales que no son redimibles en una máquina de juego). El identificador de autenticación fuera de línea debe ser derivado de un hash u otro método de encriptación seguro de al menos 128 bits que identificará únicamente al vale, verificará que el sistema de redención era también el sistema que lo emitió y validar la cantidad del vale. Para casos donde un adecuado identificador de autenticación no es impreso en el vale, el dispositivo de juego debe imprimir a lo sumo un instrumento de apuesta luego de que el dispositivo de juego ha perdido comunicaciones con el sistema.

*NOTA: Alguna de esta información también puede ser parte del número de validación o código de barra. Se permiten múltiples códigos de barra y pueden representar más que solo el número de validación.*

## **2.33 Emisión y Redención de Boletos/Vales**

**2.33.1 Emisión de Boleto/Vale.** Un boleto/vale puede ser generado en una máquina de juego a través de una impresora interna. Los boletos/vales que reflejan créditos parciales pueden ser emitidos automáticamente por la máquina de juego. Adicionalmente, emisiones por casetas de caja/cambio son permitidas, si son apoyadas por el sistema de validación.

**2.33.2 Emisión de Boleto/Vale fuera de Línea (Offline).** El dispositivo de juego debe reunir el siguiente mínimo conjunto de requisitos para incorporar la habilidad de emitir vales fuera de línea luego de que la pérdida de comunicación ha sido identificada por el dispositivo de juego.

- a) **Reglas para la Emisión.** El dispositivo de juego no debe emitir más vales fuera de línea que la capacidad para retener y desplegar en el registro de boletos emitidos mantenidos en el dispositivo de juego.

- 
- b) Petición por Nueva Semilla (Re-Seeding). El dispositivo de juego no debe pedir números de validación y valores de semillas, llaves, etc. usados en la emisión de vales hasta que la información de todos los vales fuera de línea pendientes han sido completamente comunicados al sistema de validación de boletos/vales.
  - c) Reglas para Nuevas Semillas (Re-Seeding). El dispositivo de juego debe pedir/solicitar un Nuevo conjunto de números de validación y valores de semilla, llave, etc. usados en la otorgación de vales en-línea/fuera de línea si la lista actual de números de validación y valores de semillas, llave, etc. tienen la posibilidad de estar comprometidos, lo que puede incluir pero no está limitado a los siguientes casos:
    - i. Luego de que la fuente de energía ha sido restaurada, y/o
    - ii. Luego de salir de una condición de puerta principal abierta.
  - d) Los valores para la semilla, llave, etc. nunca deben ser visibles mediante cualquier despliegue apoyado por el dispositivo de juego. Adicionalmente, los números de validación deben ser siempre cubiertos (masked) cuando son visibles mediante el despliegue apoyado por el dispositivo de juego de manera que solo los últimos 4 dígitos del número de validación sean visibles.

**2.33.3 Redención de Boletos/Vales En Línea.** Boletos/Vales pueden ser ingresados en cualquier máquina de juego que esté participando en el sistema de validación a condición que no se emita ningún crédito a la máquina de juego antes de confirmar la validez del boleto/vale.

**2.33.4 Redención de Boletos/Vales Fuera de Línea.** La redención de un boleto/vale fuera de línea podrá ser validada por un proceso de control interno en la máquina de juego específica que emitió el boleto/vale. Un pago manual podrá ser conducido por el valor del boleto/vale fuera de línea.

---

## CAPITULO 3

### 3.0 REQUISITOS DE SOFTWARE/SOPORTE LÓGICO

#### 3.1 Introducción

**3.1.1 Declaración General.** Esta sección del documento debe establecer los requisitos técnicos para las reglas de jugar el juego y despliegues de jugador relacionados.

#### 3.2 Reglas de Juego

##### **3.2.1 Despliegues.**

- a) Despliegues en Vidrio (Payglass)/Despliegue de Vídeo. Los despliegues de pago en vidrio (payglass) o despliegues de vídeo deberán identificarse claramente y declarar con precisión las reglas del juego y el premio que será pagado al jugador cuando el jugador obtenga una ganancia específica.
- b) Los despliegues en vidrio (Payglass) o despliegues de vídeo deberán indicar claramente si los premios están designados en créditos, dinero en efectivo o alguna otra unidad.
- c) La máquina de juego reflejará cualquier cambio en el valor de premio, el cual podrá ocurrir en el transcurso de la jugada. Esto podrá lograrse con un despliegue digital colocado en un lugar visible de la máquina de juego y el juego deberá claramente indicar tal despliegue.
- d) Toda la información de las tablas de pago, reglas de juego e información de ayuda deberá estar accesible para el jugador, antes de que se realice una apuesta. Esto incluye facciones únicas del juego, juego extendido, giros gratis, duplicar, auto juego (juego automático), relojes de cuenta regresiva, transformaciones de símbolos, y premios de bonificación con estilos comunitarios.
- e) Los despliegues en vidrio (Payglass) o despliegues de vídeo no serán certificados si la información está incorrecta.
- f) Ganancias Próximas. El juego no publicará ‘Ganancias Próximas’, por ejemplo: “muy pronto un pago triple (3)”. A pesar de lo anterior, el juego puede mostrar dicha publicidad si:
  - i. Se puede demostrar matemáticamente que la ocurrencia de un premio está por venir; y
  - ii. Si se le muestra al jugador una representación grafica en la forma de un indicador de progreso que con precisión debe representar el progreso actual para dicho premio.
- g) Información de la Facción de Bono. Cada juego que ofrezca facciones como juegos gratis, o un modo de fiebre deben mostrar el número de juegos restantes, durante cada juego.
- h) Mazos múltiples de Barajas. Cualquier juego que utilice mazos múltiples de barajas deberá informarle al jugador el número de mazos de barajas que están en juego.

**3.2.2 Información a ser Mostrada.** Una máquina de juego deberá mostrar, o tendrá mostrado en el vidrio de cristal, la siguiente información al jugador en todo momento que la máquina esté disponible para que el jugador efectúe una entrada:

- a) El balance actual de créditos del jugador;
- b) La cantidad de la apuesta actual. Esto es sólo durante el juego base o si el jugador puede agregar a la apuesta durante el juego;
- c) Todos los resultados ganadores posibles, o estarán disponibles como una opción de menú o en el menú de ayuda;
- d) Cantidades a ganar para cada resultado ganador posible, o estarán disponibles como una opción de menú o en la pantalla de ayuda;
- e) La cantidad ganada del último juego completado (hasta que comience el próximo juego o se modifiquen las opciones de apuestas);
- f) Las opciones seleccionadas por el jugador (por ejemplo, la cantidad apostada, las líneas jugadas) del último juego completado (hasta que comience el próximo juego o una selección nueva es efectuada);
- g) La denominación que está siendo jugada será claramente mostrada; y
- h) Se recomienda que una notificación\* con respecto que “El mal funcionamiento anula todo pago” (o texto equivalente) también que sea claramente mostrado.

\* *NOTA: Si se utiliza la notificación de arriba, se requiere que esta información esté permanentemente adjunta (pegada) al exterior de la maquina y que no sea removible.*

**3.2.3 Juegos de Líneas Múltiples.** Los siguientes requisitos deben aplicar a juegos de línea - múltiple:

- a) Cada línea individual a ser jugada debe ser claramente indicada por la máquina de juego para que el jugador no tenga dudas de cuáles líneas están siendo apostadas (mostrando el número de líneas apostadas puede ser suficiente para cumplir con este requisito);
- b) Los créditos apostados por línea deben ser mostrados (es aceptable si la apuesta por línea puede ser calculada desde el número de líneas jugadas y apuesta total); y
- c) La línea o líneas de juego ganadoras deberán estar claramente visibles al jugador. (Por ejemplo, en un juego de vídeo podrá lograrse esto dibujando una línea sobre los símbolos en la o las líneas de juego y/o por medio de indicadores intermitentes en los símbolos ganadores y alrededor de las selecciones de líneas. Cuando haya ganancias en líneas múltiples, cada línea ganadora podrá indicarse a su vez por turnos. (Esto no aplicaría a juegos de máquinas de rodillos electro-mecánicas a no ser que utilice tecnología que implementa líneas de pago similares a aquellas usadas en despliegues de video, como por ejemplo luz trasera intermitente de rodillos para cada línea de pago ganadora).

**3.2.4 Ciclo de Juego.** Un juego es considerado completo cuando la transferencia final al contador de créditos del jugador termine o cuando todos los créditos apostados han sido perdidos. Todo lo siguiente es considerado como parte de un juego individual:

- a) Juegos que dan inicio a una facción de juegos gratis y cualquier juego gratis subsiguiente;
- b) Facciones de bonificación de “Segunda Pantalla”;
- c) Juegos de selección por el jugador (por ejemplo el Póker o Veintiuno (Black Jack));
- d) Juegos donde las reglas permitan apuestas de créditos adicionales (por ejemplo aseguramiento de Veintiuno (Black Jack) o la segunda parte de un juego de Keno de dos(2) partes); y

- e) La facción de doblar/arriesgar.

### 3.3 Requisitos del Generador de Números Aleatorios Mecánicos y Electromecánicos (RNG)

#### 3.3.1 El proceso de selección del juego.

- a) Todas las combinaciones y resultados deben estar disponibles. Cada permutación posible o combinación de elementos de juego que produzcan resultados ganadores o perdedores de juego deberán estar disponibles para la selección aleatoria al inicio de cada jugada, a no ser que se indique de otra manera por el juego;
- b) No Fallas Cercanas (Near Miss). Después de seleccionar del resultado del juego, la máquina de juego no hará una decisión secundaria variable, la misma que afecte el resultado mostrado al jugador. Por ejemplo, el generador de números aleatorios escoge un resultado donde el juego resulta perdedor. El juego no sustituirá un tipo en particular de pérdida para mostrársela al jugador. Esto eliminaría la posibilidad de simular un escenario de “falla cercana” donde las probabilidades del símbolo correspondiente al premio mayor de aparecer en la línea de pago estén limitadas pero frecuentemente aparecen arriba o debajo de la línea de pago;
- c) No corrupción de Equipos Asociados. Una máquina de juego utilizará los protocolos de comunicaciones apropiados para proteger el generador de números aleatorios y el proceso de selección aleatoria de influencias de equipos asociados que puedan estar comunicándose con la máquina de juego.

**3.3.2 Requisitos del Generador de Números Aleatorios.** El uso de un generador de números aleatorios resulta en la selección de símbolos del juego o la producción de resultados del juego. La selección deberá:

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

**3.3.3 Pruebas Aplicadas.** El Laboratorio de pruebas podría emplear el uso de varias pruebas reconocidas para determinar si los valores aleatorios producidos por el generador de números aleatorios pasan o no un nivel de confianza deseado de 99%. Estas pruebas pueden incluir, pero no se limitan a:

- a) Prueba de Chi al cuadrado (Chi-square);
- b) Prueba de distribución equitativa (frecuencia) (Equi-distribution);
- c) Prueba de intervalos (Gap);
- d) Prueba de superposición (Overlaps);
- e) Prueba de Póquer (Poker);
- f) Prueba de cobro de Cupones (Coupon collector's);
- g) Prueba de permutación (Permutation);
- h) Prueba de Kolmogorov-Smirnov;
- i) Pruebas de criterios adyacentes (Adjacency criterion);
- j) Prueba de órdenes estadísticas (Order statistic);
- k) Pruebas de corridas (Runs tests) (no deberán ser recurrentes los patrones de frecuencia);

- 
- l) Prueba de correlación de interacción (Interplay correlation);
  - m) Prueba potencia de correlación serial y el grado de correlación serial (los resultados deberán ser independientes del juego previo);
  - n) Pruebas sobre las subsecuencias; y
  - o) Distribución de Poisson (Poisson distribution).

*NOTA: El laboratorio de prueba independiente escogerá las pruebas apropiadas en bases de caso por caso dependiendo del Generador De Números Aleatorios (RNG) bajo evaluación.*

**3.3.4 Requisitos para la Actividad de Fondo del Generador de Números Aleatorios.** El generador de números aleatorios deberá ser ciclado continuamente en el fondo (background) entre los juegos y durante el juego a una velocidad que no pueda ser cronometrada por el jugador. El laboratorio de pruebas reconoce que durante algún momento del juego, el generador de números aleatorios no podrá ser ciclado cuando las interrupciones puedan estar suspendidas. El laboratorio de pruebas reconoce esto pero de encontrarse, esta excepción debe mantenerse a un mínimo.

**3.3.5 Las semillas del generador de números aleatorios (RNG Seeding).** La primera semilla se determinará aleatoriamente por un evento no controlado. Después de cada juego habrá un cambio aleatorio en el proceso del generador de números aleatorios (nueva semilla, reloj aleatorio, retraso, etc.). Esto verificará que el generador de números aleatorios no comience con el mismo valor, todas las veces. Alternativamente, es aceptable no utilizar una semilla aleatoria; sin embargo, el fabricante deberá asegurar que los juegos no se sincronicen.

**3.3.6 Correlación de Juegos en Vivo.** A menos que se indique lo contrario en el vidrio de pago, cuando la máquina de juego juega una partida que se reconoce ser una simulación de un juego de casino en vivo, tal como el Póquer, Veintiuno (Black Jack), Ruleta, etc., las mismas probabilidades asociadas con el juego en vivo serán evidentes en el juego simulado. Por ejemplo, las probabilidades de obtener cualquier número en particular en la ruleta cuando haya un solo cero (0) y un doble cero (00) en la rueda, será entre 1 y 38; las probabilidades de extraer una baraja o barajas específicas en el Póquer serán las mismas que en el juego en vivo.

**3.3.7 Probabilidad de Símbolos.** Para tipos de juego (tales como juegos de rodillos giratorios o juegos de rodillos virtuales de video), a menos que se indique lo contrario en el vidrio de pago, la probabilidad matemática que un símbolo aparezca en una posición para resultado de cualquier juego deberá ser constante.

**3.3.8 Juegos de Barajas.** Los requisitos para los juegos representando barajas siendo extraídas del Naípe/Mazo son las siguientes:

- a) Al inicio de cada juego/mano, las barajas deben ser extraídas imparcialmente de un mazo barajado aleatoriamente; las barajas de reemplazo no se extraerán hasta que se necesiten y de acuerdo con las reglas del juego, permitir múltiples mazos y reducción de mazos;
- b) Una vez que se hayan extraído barajas del mazo no serán devueltas al mazo excepto según lo previsto por las reglas de juego descritas; y
- c) A medida que se extraigan barajas de un mazo, inmediatamente serán utilizadas según las reglas del juego (por ejemplo, las barajas no serán descartadas debido a un comportamiento adaptable por parte de la máquina de juego).



---

*NOTA: Es aceptable extraer **números aleatorios** para el reemplazamiento de barajas al momento que se extrae el número aleatorio para la primera mano, siempre y cuando las barajas de reemplazo sean usadas secuencialmente como se necesiten.*

**3.3.9 Juegos de Extracción de Bolas.** Los requisitos para los juegos representando bolas que se extraen de un barril (por ejemplo, Keno) serán las siguientes:

- a) Al inicio de cada juego, solo bolas aplicables al juego serán representadas. Para juegos con facciones de bonificación y bolas adicionales que sean seleccionadas, deberán escogerse de la selección original sin duplicar una bola que ya haya sido escogida;
- b) El barril no será mezclado nuevamente excepto según lo previsto por las reglas de juego descritas; y
- c) A medida que se extraen bolas del barril, deben de ser inmediatamente utilizadas según las reglas de juego (es decir, las bolas no serán descartadas debido a un comportamiento adaptable por parte de la máquina de juego).

**3.3.10 Algoritmos de Escalamiento.**

- a) En caso que un número aleatorio con un rango menor al previsto por el generador de números aleatorios sea requerido para algún propósito dentro de la máquina de juego, el método de re-escalamiento (es decir, la conversión de un número a un rango menor) será diseñado de tal manera que todos los números dentro del rango menor sean igualmente probables.
- b) Si un número aleatorio en particular fuera seleccionado que esté fuera del rango de la distribución equitativa de los valores de re-escalamiento, será aceptable descartar ese número aleatorio y seleccionar el próximo en la secuencia para el propósito de re-escalamiento.

**3.3.11 Juegos Basados en un Generador de Números Aleatorios Mecánico.** Los juegos basados en un generador de números aleatorios mecánico son aquellos juegos que utilizan las leyes físicas de cualquier manera para generar el resultado del juego. Todos los juegos basados en un generador de números aleatorios mecánico deberán cumplir los requisitos de este documento exceptuando las secciones 3.3.4, 3.3.5 y 3.3.10, que estipulan los requisitos para los generadores de números aleatorios electrónicos. Además, los juegos basados en un generador de números aleatorios mecánico deben cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) El Laboratorio de Pruebas ensayará múltiples iteraciones a fin de coleccionar suficientes datos para verificar la aleatoriedad. Además, el fabricante podrá proveer datos actuales (live data) para asistir en dicha evaluación;
- b) Las piezas mecánicas deberán construirse de materiales que impidan la descomposición de cualquier componente en el transcurso del tiempo (por ejemplo, una bola no se desintegrará);
- c) Las propiedades de los artículos físicos utilizados para escoger la selección no serán alterados; y
- d) El jugador no tendrá la capacidad de interactuar físicamente o entrar en contacto físico o manipular la máquina físicamente con la porción mecánica del juego.

*NOTA: El laboratorio se reserva el derecho de pedir partes de reemplazo después de un tiempo pre-determinado para que el juego cumpla con el requisito 3.3.11 (b) antes listado. Además, el/los dispositivo(s) pueden requerir inspecciones periódicas para asegurar la integridad del dispositivo. Cada generador de números aleatorios basado mecánicamente debe ser revisado caso por caso.*

## 3.4 Porcentajes de pago, Probabilidades y Premios no monetarios

**3.4.1 Requisitos del Software para los Porcentajes de Pago.** Cada juego pagará teóricamente un mínimo de Setenta y Cinco por ciento (75%), durante el tiempo de vida esperada del juego. (Por ejemplo, premios progresivos, premios de sistemas de bonificación, mercancía y especies, etc. no deben ser incluidos en el porcentaje de pago si estos son externos al juego).

*NOTA: El Laboratorio proveerá el mínimo y el máximo porcentaje de pago teórico para el juego dentro del reporte de certificación, a no ser que se indique lo contrario. Premios externos adicionales sumados al juego requerirán una reevaluación del porcentaje de pago teórico considerando el valor del premio y otros factores posibles. El laboratorio reevaluará el porcentaje de pago teórico si o cuando se lo requiera.*

- a) Jugada óptima utilizada en juegos de destreza. Las máquinas de juego que puedan ser afectadas por la destreza del jugador deberán cumplir con los requisitos de esta sección cuando se utilice un método de juego que proporcione el retorno mayor al jugador durante un período de juego continuo.
- b) Los Requisitos del Porcentaje Mínimo se Cumplirán en Todo Momento. El requisito del porcentaje mínimo de 75% debe cumplirse en todo momento. El requisito del porcentaje mínimo deberá cumplirse cuando se juegue en el extremo más bajo de una tabla de pago no lineal (es decir, si una partida se juega continuamente al nivel de la apuesta mínima durante el ciclo total de vida del juego, y el porcentaje teórico de retorno es menor que el porcentaje mínimo, entonces la tabla de pago será inaceptable). Este ejemplo también se extiende a los juegos como el Keno, donde jugando continuamente cualquier combinación de puestos/posiciones producen un retorno teórico al jugador menor que el porcentaje mínimo.
- c) Doblar o Arriesgar. Las opciones de doblar o arriesgar tendrán un porcentaje teórico de retorno para el jugador de cien por ciento (100%).

**3.4.2 Porcentajes múltiples.** Para los juegos que ofrezcan porcentajes múltiples, refiérase a la Sección titulada “Ajustes a la Configuración” en la sección 3.13.4 del presente documento.

**3.4.3 Probabilidades.** El pago máximo individual publicado en cada máquina de juego, ocurrirá estadísticamente por lo menos una vez en 50 millones de juegos. Esto no se aplicará a los premios múltiples acumulados y ganados en una misma partida donde el premio acumulado no esté publicado. Esta regulación de probabilidades tampoco se aplicará a juegos que hagan posible que un jugador gane el premio máximo, múltiples veces, a través de una facción de juegos gratis. Esta regulación si se aplicará a cada apuesta que gane el premio máximo. Si el premio máximo publicado puede ocurrir durante un juego de bonificación o facción de juegos gratis, la calculación de probabilidades incluirá las probabilidades de obtener la ronda de bonificación incluyéndose las probabilidades de lograr el premio máximo.

**3.4.4 Premios de Mercancía y Especies en Vez de Premios en Efectivo.**

- 
- a) Limitaciones (anualidades – suma total o plan de pago) sobre el monto del premio en mercancía y especies serán claramente explicadas al jugador en el juego que esté ofreciendo dicho tipo de premio.

## 3.5 Juegos de Bonificación

**3.5.1 Juegos de Bonificación.** Los juegos que contengan un premio calculado, ocurriendo desde una partida de juego dentro del ciclo del juego base (por ejemplo, facciones de bonificación, incluyendo juegos gratis) cumplirán con las siguientes disposiciones:

- a) El juego claramente mostrará al jugador cuales reglas del juego aplican al estado actual del juego. Estas reglas deben estar disponibles al jugador antes de iniciar el juego bono contrario a durante el juego bono;
- b) El juego claramente mostrará al jugador todos los rangos de ganancias posibles, rangos multiplicadores, etc. que puedan ser obtenidos de una partida de bonificación;
- c) Un juego que ofrece un juego bono, distinto de los que ocurren aleatoriamente, mostrará al jugador suficiente información para indicar el estado actual para activar la próxima partida de bonificación;
- d) Si el juego requiere la obtención de varios eventos/símbolos para iniciar una facción, el número de eventos/símbolos requeridos para activar la bonificación será indicado junto con el número de eventos/símbolos recopilados en cualquier momento de la partida;
- e) El juego no ajustará la posibilidad a que una bonificación ocurra, basándose en la historia de premios obtenidos en juegos previos (es decir, los juegos no adaptarán su retorno teórico al jugador basándose en pagos previos);
- f) Si la partida de bonificación es iniciada después de la acumulación de un cierto número de eventos/símbolos o combinación de eventos/símbolos de distinto tipo en múltiples juegos, la probabilidad de obtener eventos/símbolos semejantes no se deteriorará a medida que progrese el juego (por ejemplo, para eventos/símbolos idénticos no se permite que los últimos eventos/símbolos requeridos sean más difíciles de obtener que los eventos/símbolos previos del mismo tipo);
- g) El juego deberá hacer claro al jugador que está en este modo para evitar la posibilidad de que el jugador se retire de la máquina sin saber que el juego se encuentra bajo el modo de bonificación;
- h) Los premios de partidas de bonificación son parte del ciclo del juego, con valores de premios predeterminados. Premios de las partidas de bonificación contribuyen al porcentaje de pago del programa y son calculados consistentemente con los premios del ciclo del juego regular. Específicamente, si el ciclo para los premios de la partida de bonificación es diferente del ciclo del juego base, entonces los premios de la partida de bonificación, ocurriendo dentro del ciclo del juego base, se calcularán como parte del pago del juego; y
- i) El juego debe mostrar las reglas de juego para los premios de la partida de bonificación, las recompensas asociadas con cada premio de partida de bonificación y las combinaciones de caracteres cuales resultarán en los pagos específicos. Para los premios de partidas de bonificación logrados por la obtención de resultados específicos, el progreso del premio será mostrado.

---

**3.5.2 Selección del Jugador o Interacción en los juegos de Bono.** Todos los dispositivos de juego que ofrecen un juego de bono o facción extendida que requiere la selección del jugador o interacción están prohibidos de hacer selecciones automáticas o iniciar los juegos o facciones a no ser de que el dispositivo de juego reúna los requerimientos listados inmediatamente a continuación y explique los mecanismos de auto-iniciación o selección en el vidrio del dispositivo o despliegue de video.

- a) El cliente es presentado con una opción y específicamente reconoce tener sus intenciones de que el dispositivo de juego auto-inicie el bono o facción de juego extendido de la forma de presionando un botón u otra interacción física/mecánica.
- b) El bono o facción extendida provee solo una opción al jugador por ejemplo, presione el botón para girar la rueda. En este caso, el dispositivo podría auto-iniciar el bono o facción extendida después de un período fuera de tiempo de al menos dos (2) minutos.
- c) El bono de facción extendida es ofrecido como parte de un juego comunitario que involucra dos o más jugadores y donde la demora de una selección ofrecida o iniciación del juego impactara directamente la habilidad de los otros jugadores de continuar su bono o facción extendida. Antes de hacer selecciones automáticas o iniciando un bono basado en la comunidad o facción el jugador debe ser informado del tiempo restante en el que ellos deben hacer su selección o iniciar el juego.

## 3.6 Apuestas de Créditos Adicionales Durante Partidas de Bonificación

**3.6.1 Declaración General.** Si una partida de bonificación o facción de juego requiere que créditos adicionales sean apostados y el juego acumula toda ganancia (desde el inicio y la facción) a un contador de ganancias temporario (en vez de directamente al contador de créditos) el juego deberá:

- a) Proveer un medio donde las ganancias en el contador temporario puedan ser apostadas (por medio del contador de créditos) para dar ocasión a instancias donde el jugador no tenga el balance suficiente en el contador de créditos para completar la facción;
- b) Transferir todos los créditos desde el contador temporario al contador de créditos cuando la facción finalice;
- c) No exceder el límite de apuesta máxima, si alguna fuera exigida; y
- d) Proveerle al jugador una oportunidad de NO participar.

## 3.7 Premios Misteriosos

**3.7.1 Declaración General.** Es aceptable que los juegos ofrezcan un “premio misterioso” (un premio que no está ligado a ninguna combinación de símbolos específica) sin embargo, el juego debe indicar el monto máximo que potencialmente pueda ser ganado por el jugador. Si el monto mínimo que potencialmente pueda ser ganado no es mostrado, se supondrá que el valor es cero (0). Adicionalmente, ambos, el monto mínimo y un monto máximo deberán ser mostrados para cualquier premio misterioso si el método para recibir el premio envuelve estrategia o destreza. Esto podría incluir métodos donde el valor de la tabla de pago es utilizado con el propósito de

---

efectuar decisiones que pudieran aumentar el retorno al jugador (por ejemplo, el Póker de Video).

## 3.8 Juegos Múltiples en la Máquina de Juego

**3.8.1 Declaración General.** Un juego-múltiple es definido como un juego que puede simultáneamente estar configurado para usarse con múltiples temas y/o múltiples tablas de pago.

### **3.8.2 Selección de Juego para su Visualización.**

- a) La metodología empleada por un jugador para seleccionar un juego en particular para jugar en una máquina de juego que ofrezca juegos múltiples deberá ser claramente explicado al jugador en la máquina de juego y fácil de seguir.
- b) La máquina de juego debe de ser capaz de informarle claramente al jugador todos los juegos, sus reglas y/o las tablas de pago antes que el jugador se deba comprometer a jugar los juegos.
- c) En todo momento, el jugador estará consciente de cuál juego ha sido seleccionado para jugarse y actualmente cual se esté jugando, según sea aplicable.
- d) Cuando juegos múltiples sean ofrecidos para jugar, el jugador no será forzado a jugar un juego solo por seleccionar un título de juego, a no ser que la pantalla del juego indique claramente que la selección de un juego no se podrá cambiar. Si lo susodicho no es indicado, el jugador podrá regresar al menú principal.
- e) No será posible seleccionar o iniciar un nuevo juego antes de que el juego actual se haya completado y todos los contadores pertinentes hayan sido actualizados incluyendo facciones, arriesgadas y otras opciones del juego a menos que la acción de iniciar un nuevo juego, finalice el juego actual de manera ordenada.
- f) El conjunto de juegos o tabla(s) de pago ofrecidos al jugador para su selección, pueden ser cambiados solamente por un método seguro certificado que incluye el encendido y apagado de los juegos disponibles para jugar. Las regulaciones estipuladas en la sección titulada '*Ajustes a la Configuración*', del presente documento gobernarán los requisitos de control de borrar la memoria No Volátil para estos tipos de selecciones. Sin embargo, los juegos que mantengan los datos de la tabla de pago previas (tabla de pago solo desactivadas/apagadas) en su memoria, no se requerirá el proceso de borrar la memoria No Volátil.
- g) No se permitirán cambios al conjunto de juegos o tablas de pago ofrecidos al jugador para su selección mientras que existan créditos en el contador de créditos del jugador o mientras que un juego esté en progreso; a pesar de características específicas del protocolo permiten que dichos cambios sean realizados de una forma controlada.

## 3.9 Contadores Electrónicos dentro del Dispositivo de Juego

**3.9.1 Unidades del Contador de Crédito y Visualización.** El contador de crédito deberá mantenerse en créditos o valor de dinero en efectivo (es decir, moneda local de curso legal aplicable) y deberá siempre indicar todos los créditos o dinero en efectivo disponibles para que el jugador apueste o cobre, exceptuando cuando un jugador esté observando una pantalla de

---

información como lo es un menú o artículo en la pantalla de ayuda. Lo susodicho deberá ser mostrado al jugador a no ser que exista una condición de error o malfuncionamiento.

**3.9.2 Tokenización.** Si el monto de dinero en efectivo de curso legal local no es un múltiplo parejo del factor de tokenización para un juego o el monto de crédito tiene un valor fraccionario, los créditos mostrados para ese juego podrán mostrarse y jugarse como un monto truncado (es decir, la parte fraccional removida). Sin embargo, el monto de crédito fraccionado será disponible al jugador cuando el balance de crédito truncado sea cero (0). El monto fraccionario también se conoce como ‘Crédito Residual’, refiérase también a ‘Tokenización y Créditos Residuales’ sección 3.10.

**3.9.3 Contador de créditos – Incrementos.** El valor de cada premio al final de un juego deberá agregarse al contador de créditos del jugador, exceptuando los pagos manuales o de mercancía, también refiérase a la sección 3.4.4 “Premios de Mercancía y Especies en Vez de Premios en Efectivo”. El valor de todos los premios obtenidos deben ser sumados al contador de créditos del jugador excepto para pagos manuales o mercancía.

**3.9.4 Progresivos.** Podrán agregarse los premios progresivos al contador de créditos en los casos de que:

- a) El contador de créditos sea mantenido en el formato de dinero en efectivo de curso legal local; o
- b) El contador progresivo se incrementa en montos enteros de créditos; o
- c) El premio progresivo en formato de dinero en efectivo local se convierta apropiadamente en créditos al transferirse al contador de créditos del jugador de manera que no confunda al jugador (es decir, hacer una declaración errónea como “gana el monto del contador” y después redondee hacia abajo en la conversión o cause un desbalance en la contabilidad).

*NOTA: Vea también GLI-12 Dispositivos Progresivos en Casinos.*

**3.9.5 Contador de Cobro.** Debe tener un contador de cobros, el cual mostrará el número de créditos o dinero en efectivo cobrado por el jugador cuando este inicie el cobro. Esto deberá ser mostrado al jugador a no ser que exista una condición de error o un malfuncionamiento. El número de créditos o el dinero en efectivo cobrado será restado del contador de créditos del jugador y agregado al contador de cobro. Este contador podría incluir pagos manuales.

**3.9.6 Acceso a los Contadores del Software.** La información de los contadores del software solamente será accesible por una persona autorizada y deberá tener la capacidad de ser mostrados por petición, utilizando un medio seguro.

**3.9.7 Contadores Electrónicos de Contabilidad y Ocurrencias.** Los Contadores electrónicos de contabilidad serán de por lo menos diez (10) dígitos de longitud. Estos contadores serán mantenidos en unidades de créditos iguales a la denominación, o en dólares y centavos. Si el contador se está utilizando en formato de dólares y centavos, ocho (8) dígitos se deberán utilizar para el monto en dólares y dos (2) dígitos utilizados para el monto en centavos. Los dispositivos configurados para jugar múltiples denominaciones deberán exhibir las unidades en dólares y centavos. El contador debe rodar a cero (0) luego de la próxima ocurrencia, en cualquier momento que el contador excede diez (10) dígitos y después de que haya alcanzado 9,999,999,999 o haya alcanzado cualquier otro valor que sea lógico. Los contadores de

---

ocurrencias serán de por lo menos ocho (8) dígitos en longitud sin embargo, no se requieren que rueden automáticamente. Los contadores serán etiquetados de tal forma que puedan ser entendidos claramente de acuerdo a su función. Todas las maquinas de juego deberán estar equipadas con un dispositivo, mecanismo o un método para retener el valor de toda la información de los contadores especificados en esta sección (3.9) y los cuales se deberá preservar en caso de pérdidas de energía eléctrica en las maquinas de juego. Los contadores electrónicos requeridos son los siguientes (los contadores de contabilidad están señalados con un asterisco “\*”):

- a) Moneda Ingresada \*(Coin In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de todas las apuestas, ya sea que el monto apostado resultó del ingreso de monedas, fichas, dinero en efectivo, deducción del contador de créditos o de cualquier otro medio. Este contador debe:
- i. No incluir apuestas subsecuentes de las ganancias intermedias acumuladas durante secuencias del juego tal como las adquiridas en partidas de “doblar”;
  - ii. Para todos los juegos, proporcionar la información de ingreso de monedas, en bases de tabla de pago, para calcular un promedio balanceado del porcentaje teórico de retorno.; y
  - iii. Para las tablas de pago con una diferencia en el porcentaje teórico de retorno que excedan cuatro 4 por ciento (4%) entre las categorías de apuesta, se recomienda que la máquina mantenga y muestre los contadores de monedas ingresadas (coin-in) y los porcentajes teóricos de pago asociados por cada categoría de apuesta con un porcentaje de retorno teórico diferente, y que calcule un promedio balanceado (weighted average) del porcentaje teórico de retorno para esa tabla de pago.

*NOTA: Categoría de apuestas como se define aquí arriba no es aplicable a los juegos de Keno o juegos de habilidad/destreza.*

- b) Moneda Entregada\* (Coin Out). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados directamente por la máquina como resultado de apuestas ganadoras, aunque el pago haya sido hecho desde la tolva al contador de crédito o por cualquier otro medio. Este contador no registrará montos otorgados los cuales resultaron de un sistema de bonificación externo o un pago progresivo;
- c) Moneda Caída\* (Coin Drop). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de monedas o fichas desviadas a la caja de caída;
- d) Premios Mayores pagados por un Asistente\* (Attendant Paid Jackpots). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de créditos pagados por un asistente resultando de un solo ciclo de juego, el monto que no es capaz de ser pagado por la máquina misma. Esto no incluye montos progresivos o montos otorgados cuales resultaron de un sistema de bonificación externo. Este contador solo debe incluir premios que resultaron de un monto específicamente identificado y listado en las hojas de pagos de premios (PAR) del fabricante. Premios mayores que son ingresados manualmente (keyed) al contador de créditos NO deben incrementar este contador;
- e) Créditos Cancelados Pagados por un Asistente\* (Attendant Paid Cancelled Credits). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total pagado por un asistente (pago manual) resultado de una función de cobro iniciado por el jugador que exceda la capacidad física o la capacidad configurada de la máquina de poder efectuar el monto apropiado de pago;

- 
- f) Moneda Física Ingresada\* (Physical Coin In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de las monedas o fichas insertadas en la máquina;
- g) Moneda Física Entregada\* (Physical Coin Out). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor de todas las monedas o fichas físicamente pagadas por la máquina;
- h) Billete Ingresado\* (Bill In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total del dinero en efectivo aceptado. Adicionalmente, la máquina debe tener un contador específico de ocurrencia para cada denominación de billetes aceptados que registre el número de billetes aceptados de cada denominación;
- i) Boleto/Vale Ingresado\* (Ticket and/or Voucher In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los boletos/vales aceptados por la máquina; (también conocido como Boleto-Ingresado (Ticket-in));
- j) Boleto/Vale Entregado\* (Ticket and/or Voucher Out). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los boletos/vales y recibos de pagos emitidos por la máquina; (también conocido como Boleto-Entregado (Ticket-Out));
- k) Transferencia de fondos Electrónico Ingresados\* (Electronic Funds Transfer In (EFT In)). La máquina debe tener un contador “EFT In) que acumule el valor total de los créditos cobrables transferidos electrónicamente desde una institución financiera a la máquina por medio de un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- l) Transferencia de Ingreso de la Cuenta Sin Dinero en Efectivo \* (WAT In-Wagering Account Transfer In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables transferidos electrónicamente a la máquina desde una cuenta de apuestas utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- m) Transferencia de Egreso de la Cuenta Sin Dinero en Efectivo \*. (WAT Out-Wagering Account Transfer Out) La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables transferidos electrónicamente desde la máquina de juego a una cuenta de apuestas utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- n) Promoción Electrónica Ingresada No Cobrable\* (Non-Cashable Electronic Promotion In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos no cobrables transferidos electrónicamente a la máquina desde una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- o) Promoción Electrónica Ingresada Cobrable\* (Cashable Electronic Promotion In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables transferidos electrónicamente a la máquina desde una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- p) Promoción Electrónica Entregada No Cobrable\* (Non-Cashable Electronic Promotion Out). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos no cobrables transferidos electrónicamente desde la máquina a una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- q) Promoción Electrónica Cobrable Egresada \* (Cashable Electronic Promotion Out). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables transferidos electrónicamente desde la máquina a una cuenta promocional
-



- 
- utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo;
- r) Apuestas con Créditos Promocionales Cobrables. Si es apoyado por una función, el dispositivo de juego debe tener un contador que acumule el valor total de créditos promocionales cobrables los mismos que son apostados. Este incluye créditos que son transferidos electrónicamente a la máquina o a través de la aceptación de cupones o vales;
  - s) Ingreso de Cupón de Promoción\* (Coupon Promotion In). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los cupones promocionales de máquinas de juego aceptados por la máquina;
  - t) Cupón de Promoción Emitido\* (Coupon Promotion Out). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de todos los cupones promocionales de máquina de juego emitidos por la máquina;
  - u) Pago de Bonificación Externo Pagado por la Máquina\* (Machine Paid External Bonus Payout). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de montos adicionales otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo y pagados por la máquina;
  - v) Pago de Bonificación Externo pagado por asistente\* (Attendant Paid External Bonus Payout). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de montos otorgados como resultado de un sistema de bonificación externo y pagado por un asistente. Pagos de bonificación que son manualmente ingresados (keyed) al contador de créditos, no deben incrementar este contador;
  - w) Premio Progresivo Pagado por Asistente\* (Attendant Paid Progressive Payout). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de créditos pagados por un asistente como resultado de premios progresivos que no son capaces de ser pagados por la máquina a sí misma. Los pagos progresivos que son manualmente ingresados (keyed) al contador de créditos, no deben incrementar este contador;
  - x) Pago Progresivo Pagado por la Máquina\* (Machine Paid Progressive Payout). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos pagados directamente por la máquina como resultado de premios progresivos. Este contador no incluyera premios pagados como resultado de un sistema de bonificación externo;
  - y) Juegos Jugados (Games Played). La máquina debe tener contadores que acumulen el número de juegos jugados:
    - i. Desde el restablecimiento de energía;
    - ii. Desde el cierre de la puerta principal; y
    - iii. Desde la inicialización del juego (Borrado de Memoria no volátil);
  - z) Puertas Externas (External Doors). La máquina debe tener contadores que acumulen el número de veces que cualquier puerta externa del gabinete que permita acceso al área lógica o compartimiento de dinero en efectivo hayan sido abiertas desde el último borrado memoria no volátil, provisto que la energía es distribuida al dispositivo.
  - aa) Puerta del Apilador (Stacker Door). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el número de veces la puerta del apilador ha sido abierta desde el último borrado de memoria no volátil, provisto que la energía es distribuida al dispositivo; y
  - bb) Ocurrencia Progresiva (Progressive Occurrence). La máquina de juego debe tener un contador que acumule el número de veces que se active cada contador progresivo. Vea también *GLI-12 Dispositivos de Juego Progresivos en Casinos*. (La regla de arriba debe ser interpretada como requisito del controlador, ya sea este la máquina de juego misma, o un controlador progresivo externo, cuando sea configurado para funcionalidad
-

progresiva, este debe proveer este contador de ocurrencia para cada nivel progresivo ofrecido.)

**3.9.8 Contadores Específicos de Tablas de Pago (Paytable Specific Meters).** En adición a un conjunto de contadores electrónicos contables maestros requeridos en la sección previa, cada juego individual disponible para jugar tendrá los contadores de tablas de pago “Créditos Apostados” (por ejemplo Monedas Ingresadas (Coin In)) y “Créditos Ganados” (por ejemplo Monedas Egresadas (Coins Out)) ya sea en créditos o en dólares. Aun cuando se pierda una partida de doblarse o arriesgarse, la cantidad inicial ganada, y cantidad de créditos no apostados será registrada en los contadores específicos del juego.

**3.9.9 Contadores de Doblar o Arriesgar (Double Up or Gamble Meters).** Por cada tipo de facción de Doblar o Arriesgar ofrecida, habrá suficientes contadores para determinar el porcentaje de retorno actual de la facción, los cuales deben incrementarse con precisión cada vez que se concluye una partida de Doblar o Arriesgar, incluyendo todas las cantidades apostadas y ganadas durante los juegos intermedios. Estos contadores deben reflejar la cantidad apostada y la cantidad ganada. Si la máquina de juego no proporciona la contabilidad de la información de Doblar o Arriesgar, la facción debe proveer la habilidad de ser desactivada.

## 3.10 Tokenización – Créditos Residuales

**3.10.1 Declaración General.** Si existen créditos residuales, el fabricante puede proporcionar una facción de eliminación de créditos residuales o cualquier método de cobro de créditos residuales permitido o retornar el dispositivo de juego al estado normal de juego (por ejemplo, dejar los créditos residuales en el contador de crédito del jugador para ser apostados). En adición:

- a) Los créditos residuales apostados en una partida de eliminación de créditos deberán agregarse al contador de “Moneda Ingresada” (Coin-In). Créditos residuales ganados como resultado de un juego de eliminación de créditos deben ser sumados al contador de “Moneda Egresada” (Coin-Out);
- b) Si la partida de eliminación de créditos se gana, el valor de la ganancia será ya sea:
  - i. Incrementar el contador de créditos del jugador; o
  - ii. Ser automáticamente dispensada y el valor de las monedas serán agregadas al contador de “Moneda Egresada” (Coin-Out);
- c) Todos los otros contadores apropiados de la máquina de juego serán actualizados apropiadamente;
- d) Si la partida de eliminación de créditos se pierde, todos los créditos residuales serán removidos del contador de créditos;
- e) Si los créditos residuales son cobrados en vez de apostados, la máquina de juego debe actualizar los contadores pertinentes (por ejemplo, “Créditos Cancelados”);
- f) La facción de partida de eliminación de créditos debe retornar por lo menos el Setenta y Cinco por ciento (75%) al jugador en la vida del juego;
- g) Las opciones actuales del jugador y/o sus selecciones deben ser claramente indicadas electrónicamente o por despliegue de vídeo. Estas opciones no serán confusas;

- 
- h) Si la partida de eliminación de créditos residuales le ofrece al jugador una opción para completar la partida (por ejemplo, seleccionar una baraja escondida) también se le dará al jugador la opción de salir del modo de eliminación de créditos y regresar al modo previo;
  - i) No será posible confundir la partida de eliminación de créditos residuales con cualquier otra facción de juego (por ejemplo, Doblar o Arriesgar);
  - j) Si la partida de eliminación de créditos es ofrecida en una máquina de juegos múltiples, la jugada debe (por propósitos de contar cada juego individual) ya sea ser considerada como parte del mismo juego de donde la jugada fue invocada o ser tratada como un juego separado; y
  - k) El historial de la última jugada debe mostrar ya sea el resultado de la partida de eliminación de créditos o contener suficiente información (por ejemplo, contadores actualizados) para deducir el resultado.

### 3.11 Protocolo de Comunicación

**3.11.1 Declaración General.** Para dispositivos de juego que son requeridos de comunicarse con un Sistema En-Línea, el dispositivo debe funcionar precisamente como es indicado por el protocolo de comunicaciones que es implementado. En adición, por favor refiérase a *GLI-13 Estándares Para Sistemas de Monitoreo y Control En-Línea y Sistemas de Validación en Casinos*

**3.11.2 Protección de Información Sensitiva.** La máquina de juego no debe permitir que ninguna información contenida en la comunicación hacia o desde el sistema de monitoreo en-línea que se pretende por el protocolo de comunicaciones de ser protegido, o que es de naturaleza sensitiva, ser visible mediante cualquier mecanismo de despliegue apoyado por el dispositivo de juego. Esto incluye, pero no está limitado a información de validación, Números de Identificación Personal seguros, credenciales, o semillas seguras y llaves.

### 3.12 Condiciones de Error

**3.12.1 Declaración General.** Las máquinas de juego deben ser capaces de detectar y mostrar las siguientes condiciones de error e iluminar el indicador luminoso superior para cada una condición de error o sonar una alarma auditiva. Las condiciones de error deben causar que la maquina se paralice y requiera la intervención de un asistente exceptuando lo anotado en esta sección. Las condiciones de error serán desbloqueadas ya sea por un asistente o luego del inicio de una nueva secuencia de juego, después que el error haya sido desbloqueado, exceptuando los indicados por un asterisco “\*” los cuales exigirán una evaluación adicional dado que se estiman como errores críticos. Las condiciones de error serán comunicadas al sistema monitoreo y de control, cuando sea aplicable:

**3.12.2 Condiciones de error de Puerta Abierta.**

- a) Todas las puertas externas (es decir, la puerta principal, la puerta del vientre, la puerta de la caja superior);
- b) La puerta de la caja de caída;
- c) La puerta del apilador; y

- 
- d) Cualquier otra área de almacenamiento de dinero en efectivo que tenga una puerta.

### **3.12.3 Otras Condiciones de Error.**

- a) Error de Memoria No Volátil\* (para cualquier memoria crítica);
- b) Batería baja de Memoria No Volátil para las baterías externas a la memoria No Volátil misma o baja fuente de energía;
- c) Error de programa o autenticación incorrecta\*;
- d) Errores de giro de rodillos. El número específico del rodillo deberá identificarse en el código de error. Esto debe de ser detectado bajo las siguientes condiciones:
- i. Una condición de un des-índice para los rodillos girantes, que afecten el resultado del juego;
  - ii. En la posición final del rodillo, si la posición errónea excede la mitad del ancho del símbolo más pequeño, excluyendo los espacios en blanco en la cinta del rodillo; y
  - iii. Los rodillos controlados por un microprocesador serán monitoreados para detectar su mal funcionamiento, como por ejemplo un rodillo atascado o que no esté girando libremente o cualquier intento de manipular su posición final de descanso.

**3.12.4 Códigos de Error.** Para juegos que usan códigos de error, una descripción del código de error del dispositivo de juego y su significado debe estar adjunta dentro del dispositivo de juego. Esto no aplica para juegos basados en vídeo; de cualquier manera, los juegos basados en vídeo deben mostrar texto significativo para las condiciones de error.

## **3.13 Interrupción y Reanudación de Programas**

**3.13.1 Interrupción.** Después de una interrupción del programa (por ejemplo, la restauración del procesador) el software debe ser capaz de recuperarse al estado original en que se encontraba anterior a la ocurrencia de la interrupción. Es aceptable que el juego retorne a un estado de juego completado siempre y cuando el historial del juego y todos los créditos y contadores contables conforman un juego completado. Si ocurre una falta de corriente eléctrica durante la aceptación de un billete u otra nota bancaria, el verificador de billetes otorgará los créditos apropiados o debe devolver el billete/nota, sin embargo puede haber un pequeño período de tiempo donde el suministro de corriente eléctrica quizás falle y los créditos no podrán ser otorgados. En este caso, el período de tiempo será menos de un (1) segundo.

**3.13.2. Restauración de la Corriente Eléctrica.** Si una máquina de juego se apaga mientras se encuentra en una condición de error, entonces al restaurarse la corriente, debe seguir mostrando el mensaje de error específico y la máquina de juego debe permanecer paralizada/bloqueada. Esto no sería aplicable cuando el apagado se utilice como parte del procedimiento de desbloquear el error, o si al encender o al cerrar la puerta, la máquina de juego verifica la existencia de la condición de error y detecta que el mismo ya no existe.

**3.13.3 Ingresos Simultáneos.** El programa no deberá ser afectado adversamente por una activación simultánea o secuencial de los varios ingresos y salidas, tales como ‘botones de Jugar’, que quizás puedan de manera intencional o no, causar un mal funcionamiento o resultados inválidos.

---

**3.13.4 Reanudación.** Al reanudarse el programa, los siguientes procedimientos deben ser realizados como requisitos mínimos:

- a) Cualquier comunicación a un dispositivo externo no comenzará hasta que la rutina de reanudación del programa se haya completado con éxito, incluyendo auto pruebas (self-tests); y
- b) El dispositivo verificador de billetes debe realizar una auto prueba cada vez que sea encendido. En el caso que la auto prueba falle, el verificador de billetes deberá de deshabilitarse automáticamente a sí mismo (por ejemplo, entrar en un estado de rechazar los billetes) hasta que el estado de error haya sido desbloqueado.

**3.13.5 Rodillos Controlados por Microprocesador** (por ejemplo, los rodillos mecánicos) deberán girar de nuevo (re-girar) automáticamente al último resultado de modo de juego válido cuando el modo de juego se re-introduzca y las posiciones de los rodillos hayan sido alteradas (por ejemplo, la puerta principal se cierre, la corriente eléctrica se restaure, se sale del modo de auditoría, o se desbloquee una condición de error).

## 3.14 Puertas Abiertas/Cerradas

**3.14.1 Contadores Requeridos para las Puertas.** El software podrá detectar el acceso a las siguientes puertas o áreas seguras siempre y cuando la fuente de energía sea provista al dispositivo:

- a) Todas las puertas externas (por ejemplo puertas principal, vientre (belly), caja superior);
- b) La puerta de la caja de caída;
- c) La puerta del apilador de billetes; y
- d) Cualquier otra área de almacenamiento de dinero que tenga una puerta.

**3.14.2 Procedimientos para la Puerta Abierta.** Cuando cualquier puerta externa del dispositivo de juego sea abierta, el juego debe cesar de jugar, entrar en una condición de error, mostrar un mensaje de error apropiado, deshabilitar la aceptación de monedas y billetes y ya sea sonar una alarma audible o iluminar la luz de la torre o ambos.

**3.14.3 Procedimientos para la Puerta Cerrada.** Cuando todas las puertas externas del dispositivo de juego están cerradas, el juego debe retornar a su estado original y mostrar un mensaje de error apropiado, hasta que el siguiente juego termine.

## 3.15 Reportando Límites de Impuestos

**3.15.1 Declaración General.** El juego debe de tener la capacidad de entrar en una condición de bloqueo si cualquier premio originado de un ciclo de juego singular excede un límite que es requerido por los impuestos en la jurisdicción. Sin embargo de lo anterior, es aceptable proveer un mecanismo que acumule las ganancias tasables elegibles en un contador separado. Este contador no debe proveer la habilidad de poner apuestas y cuando se cobre por el jugador debe bloquearse como es requerido los impuestos en la jurisdicción.

---

## 3.16 Modo de Prueba y Diagnóstico (Modo de Demostración)

**3.16.1 Declaración General.** Si la máquina de juego está en un modo de prueba, diagnóstico o modo de demostración, cualquier prueba que incorpore el ingreso o la entrega de créditos en la máquina de juego (por ejemplo, una prueba de tolva) deberá completarse cuando regrese a su funcionamiento normal. En adición, no habrá ningún otro modo que no sea el de funcionamiento normal (listo para jugar) que pueda incrementar algún contador electrónico. Cualquier crédito en la máquina de juego que haya sido acumulado durante el modo de prueba, diagnóstico o modo de demostración deberá borrarse automáticamente antes de salirse del modo. Contadores específicos son permisibles para estos tipos de modos a condición que los contadores lo indiquen así.

**3.16.2 Entrada al Modo de Prueba y Diagnóstico.** La apertura de la puerta principal de la máquina de juego podrá automáticamente colocar la máquina de juego en un modo de servicio o de prueba/diagnóstico. El modo de prueba/diagnóstico también puede ser iniciado por medio de una instrucción apropiada hecha por un asistente, durante un acceso al modo de auditoría. Estos modos no podrán ser accesibles al el jugador.

**3.16.3 Saliendo del Modo de Prueba y Diagnóstico.** Cuando se salga del modo de prueba/diagnóstico, el juego regresará a su estado original en que se encontraba cuando se entró en el modo de prueba.

**3.16.4 Prueba de Juegos.** Si la máquina está en un modo de prueba de juego, la máquina deberá indicar claramente que está en un modo de prueba, y no en el modo de juego normal.

## 3.17 Retención Histórica de Juegos

**3.17.1 Numero de las Últimas Jugadas Requeridas.** La información de por lo menos los últimos diez (10) juegos deberán estar siempre disponibles/recuperables por medio de una operación de una llave/interruptor externa adecuada, u otro método seguro que no esté disponible para el jugador.

**3.17.2 Información Requerida de las Últimas Jugadas.** La información de las últimas jugadas proporcionará toda la información requerida para poder reconstruir completamente los últimos diez (10) juegos. Se exhibirán todos los valores, incluyendo los créditos iniciales o créditos finales, créditos apostados y créditos ganados, las combinaciones de símbolos en la o las líneas de pago y los créditos pagados aunque el resultado haya sido una ganancia o pérdida. Esta información puede ser representada en un formato gráfico o de texto. Si un premio progresivo es otorgado, será suficiente indicar que el premio progresivo fue otorgado y no mostrar el valor. Esta información deberá incluir el resultado final del juego, incluyendo todas las selecciones efectuadas por el jugador y las facciones de bonificación. En adición los resultados de Doblar o Arriesgar (cuando sea aplicable).

*NOTA: Para la “Información de la Última Jugada” indicada arriba, es aceptable mostrar los valores monetarios en lugar de “créditos”.*

---

**3.17.3 Rondas de Bonificación.** La retención histórica de los diez (10) últimos juegos reflejará las rondas de bonificación en su totalidad. Si una ronda de bonificación dura “X” números de eventos, cada uno con resultados separados, cada uno de los “X” eventos serán mostrados con su resultado correspondiente, independientemente de si el resultado es una ganancia o pérdida. La retención histórica también deberá reflejar eventos dependientes de posiciones si el resultado del juego resulta en una ganancia. Las maquinas de juego que ofrezcan juegos con un número variable de juegos gratis por cada juego base, pueden satisfacer este requisito demostrando la capacidad de mostrar los últimos cincuenta 50 juegos gratis en adición a cada juego base.

---

# CAPITULO 4

## 4.0 TORNEOS

### 4.1 Descripción de Torneo

**4.1.1 Declaración General.** Un torneo es un evento organizado que permite a un jugador entrar en un juego competitivo en contra de otros jugadores.

### 4.2 Programas de Torneo

**4.2.1 Declaración General.** Cada máquina de juego podrá estar equipada con un programa certificado, que permita un modo de juego de torneo. La opción de torneo debe de estar predeterminada a modo deshabilitado. Si el torneo es una opción, solo será activado por un regulador-aprobado y un método controlado que requiere intervención manual y/o el reemplazo total del tablero lógico con un tablero certificado de torneo.

### 4.3 Soporte Físico de Torneo (Hardware)

**4.3.1 Declaración General.** El juego cumplirá con los requisitos estipulados en el Capítulo 3 del presente documento, cuando sea aplicable.

### 4.4 Soporte Lógico de Torneo (Software)

**4.4.1 Declaración General.** Ninguna máquina de juego, mientras esté activada para jugadas de torneo, podrá aceptar créditos de ninguna fuente, o podrá pagar créditos de ninguna manera, pero solamente podrá utilizar puntos de créditos. Los créditos de torneo no tendrán valor de dinero en efectivo. Estos juegos no incrementarán ningún contador mecánico o electromecánico a no ser que estos contadores sean diseñados exclusivamente para el uso con el software de torneo, y no comunicarán ninguna información contable relacionada al torneo al sistema. Los requisitos de porcentajes como se indica en la sección 3.4 están dispensados de la obligación para los juegos de torneos.

**4.4.2 Configuraciones de la Máquina.** Todas las maquinas utilizadas en un torneo singular utilizarán la misma electrónica y configuraciones de máquina, como las otras máquinas involucradas en el torneo, incluyendo las configuraciones de la velocidad de los rodillos.