

ANEJO F. ESPECIFICACIONES DESEADAS DEL SISTEMA

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DE ALGUNOS PROCESOS

El contenido de este documento no es compulsorio. Sin embargo, el proponente podrá constatar que, según se establece en las Secciones IV(C)(1)(f) y (2)(a), los requisitos técnicos mínimos de la Sección IV(C) no son exhaustivos, mientras que muchas especificaciones/requisitos en este anejo son básicos o fácilmente logrables sin costo adicional para el proponente. Por tal razón, es muy probable que cada proponente someta una solución técnica básica en cumplimiento de muchas, sino todas, las especificaciones no compulsorias que se establecen en este documento.

1. Especificación deseada para el proceso de entrada/salida de usuarios por hora (no abonados)

- (a) Durante el horario de funcionamiento, los usuarios abonados podrán ingresar al Estacionamiento mediante el uso de un código de barras, tecnología de banda magnética o tecnología equivalente. Las estaciones de entrada estarán equipadas con dispensador de boletos activado por botón u otro dispositivo equivalente que se instalará cada uno de los dos carriles de entrada del Estacionamiento. Una vez que un vehículo se detiene en uno de los carriles de entrada, la estación de entrada realizará las siguientes verificaciones como parte del proceso de entrada:
 - i. El vehículo debe estar presente en el área designada para interactuar con los dispositivos del Sistema.
 - ii. El botón para dispensar el boleto debe ser activado por el conductor mientras el vehículo todavía está en el área designada.
 - iii. El lector de acceso a la tarjeta no ha leído o detectado una tarjeta de entrada.

- (b) Si se cumplen las condiciones anteriores, la estación de entrada permitirá la entrada al Estacionamiento mediante la emisión de un boleto codificado con hora y fecha para el usuario por hora. Una vez que el usuario extrae el boleto del dispensador el brazo mecánico deberá levantarse. Una vez que el vehículo abandona la zona del brazo, este deberá bajar.

En caso de que no se cumpla una o más de las condiciones antes mencionadas, la estación de entrada no emitirá boleto.

- (c) En el caso de que el usuario presione el botón de emisión del boleto, pero luego retroceda del carril sin sacar el boleto, el Sistema podría identificar un retroceso y el boleto debe ser retirado por el Sistema. El evento de retroceso debería ser notificado por la estación de entrada al sistema central.

- (d) Si un usuario mantiene presionado el botón mientras saca un boleto del dispensador o vuelve a presionar el botón luego de retirar el primer boleto, la estación no emitirá un segundo boleto.
- (e) Cuando un usuario por hora desea salir del Estacionamiento, el usuario debe pagar la tarifa de estacionamiento acercándose a pie a una de las dos estaciones de pago automatizado (EPA) (una será ubicada en la Plazoleta y otra será ubicada en el primer nivel del Estacionamiento frente a los ascensores) o ante el cajero en la estación de pago personal, de estar disponible. Si el usuario usa una de las EPAs, en lugar de pagarle directamente al cajero, este debe insertar el boleto de banda magnética en la ranura que contiene el codificador/lector de boletos. La EPA calculará y mostrará en la pantalla la tarifa requerida. La EPA leerá y codificará el boleto insertado con la información de pago cuando se inserta la cantidad adecuada de monedas, billetes de banco o tarjetas de crédito/débito o aplicaciones de pago en teléfonos inteligentes se inserta o se comunica con el dispositivo para realizar el pago adeudado. La EPA devolverá el boleto debidamente codificado al usuario, quien deberá utilizar el boleto ya pagado para salir. Se emitirá un recibo de pago de estacionamiento a solicitud del usuario. La EPA registrará y almacenará la transacción para registros e informes futuros.
- (f) Al completar el pago en la EPA, el usuario debe contar con una cantidad de tiempo preprogramada ("período de gracia") para presentar el boleto prepago en una de las dos estaciones de salida del Estacionamiento. Si el usuario no presenta el boleto en la estación de salida dentro del tiempo de gracia asignado, la estación de salida no aceptará el boleto y el usuario deberá pagar la tarifa adicional en la EPA o ante la cajera en la estación de pago personal.

La computadora de pago debe tener la capacidad de procesar y reportar por separado numerosas transacciones, incluidas, entre otras, las siguientes:

- i. transacciones normales;
 - ii. transacciones de boleto perdido;
 - iii. transacciones de fondos insuficientes;
 - iv. transacciones de boleto mutilado o ilegible;
 - v. transacciones sin ingresos (sin cargo);
 - vi. transacciones de boleto en blanco o usado; y
 - vii. transacciones de validación de boleto
- (g) Una vez el vehículo se detiene en el área designada para salir, el usuario inserta el boleto prepago, se lee la información codificada y se determina si el usuario no ha excedido el periodo de gracia permitido para salir. Si se han cumplido las condiciones anteriores, la estación de salida codifica el boleto como válido y lo retiene. Inmediatamente después el brazo mecánico deberá elevarse. Si no se han cumplido las condiciones antes mencionadas, la

estación de salida devolverá el boleto al usuario, se negará la salida y el usuario deberá realizar un pago adicional.

- (h) La computadora de pago debe ser capaz de mantener un mínimo de números de cuenta de validación separados mientras identifica el estado activo/inactivo. La identificación de la cuenta y el monto de la validación deberán ser programables únicamente por un operador autorizado del Sistema. Estas validaciones pueden ser programadas cada una por tiempo o un valor fijo en dólares y centavos. El inicio de la aplicación de validación se realizará mediante la aplicación de la validación del comerciante al boleto a través de un codificador.
- (i) Todos los datos de transacciones de la computadora de pago se transmitirán directamente a un sistema de recopilación de datos de ingresos en línea. Toda la información registrada localmente en la computadora de pago y el boleto de estacionamiento se incluirá en la transmisión de la transacción. Esta información incluirá preferiblemente la información siguiente, según aplique:
 - i. Número de transacción
 - ii. Fecha y hora de emisión del boleto de entrada
 - iii. Fecha y hora de salida
 - iv. Importe de la tarifa
 - v. Identificación de la cuenta de validación
- (j) El propósito de recopilar los datos de transacciones en línea es tener la capacidad para realizar análisis estadísticos individuales y consolidados, análisis y auditorías de transacciones excepcionales, proporcionar datos de respaldo convenientes para validar la facturación y como control de los informes de ingresos reales.
- (k) La computadora central del Sistema y el *software* operativo podría permitir que el personal autorizado de la OAT o el operador del Estacionamiento tenga la capacidad de controlar la operación de los componentes del equipo del carril, por ejemplo, abrir/cerrar puertas, cerrar carriles, etc. Todas las funciones de control pueden ser ejecutadas por el personal a través de la computadora central.
- (l) Se prevé que en caso de que falle algún componente del Sistema, incluida la computadora central, no se comprometerá la operación transparente de las instalaciones ni la integridad del sistema de control de ingresos. En el caso de que falle un dispositivo de un solo carril, ese carril posiblemente podría cerrarse sin dañar significativamente la operación general. En el caso de que la computadora central fallara, los totales de ingresos continuarían siendo mantenidos por las terminales independientes de la computadora de pago, que actualizarían el sistema una vez que estuviera nuevamente en línea.

2. Especificaciones para el proceso de entrada/salida de abonados mensuales

(a) El sistema de acceso para abonados permitirá que los vehículos de abonados con una tarjeta/sello de acceso única localizada en el parabrisas delantero tengan acceso hacia y desde el Estacionamiento, y también a las áreas designadas para ellos dentro del Estacionamiento. Para utilizar el Sistema, los abonados detendrán su vehículo con el sello adherido al parabrisas delantero en el área designada para lectura por el dispositivo lector que se instalará en los carriles de entrada y salida en distintos puntos del Estacionamiento. Una vez que el sello se inicia en el lector, el sistema de acceso realizará las siguientes comprobaciones como parte de la transacción de entrada/salida del sello o tarjeta:

- i. El vehículo debe estar presente en el área designada.
- ii. La tarjeta/sello debe ser reconocida como una identificación válida.

Una vez cumplidas las dos condiciones anteriores, el lector aceptará la tarjeta y se elevará el brazo mecánico. El sistema de tarjetas/sellos registrará permanentemente la transacción, junto con la ubicación del lector y la fecha y hora de la transacción, en la base de datos para su futura recuperación e informes. El brazo debe bajar cuando el vehículo abandona el área.

(b) La OAT interesa que el Sistema esté programado para que, una vez otorgado el acceso al Estacionamiento a un abonado a través de la estación de entrada en el nivel tierra, el Sistema le otorgue al abonado un periodo de tiempo (en minutos) adecuado para alcanzar y obtener acceso a través de la segunda estación de entrada localizada en el nivel dos del Estacionamiento. La misma lógica debe operar en la dirección contraria, es decir, cuando el abonado primero accede por la estación de salida del segundo nivel en ruta hacia la estación de salida del nivel de tierra. Si, una vez transcurrido el tiempo otorgado, el abonado no se presenta en la segunda estación de entrada, el Sistema bloqueará el acceso del abonado por los puntos de acceso de entrada y salida del Estacionamiento. Esta opción busca impedir que los abonados utilicen los espacios de estacionamiento por hora, los cuales se encuentran entre las estaciones de entrada/salida del nivel tierra y las estaciones de entrada/salida del nivel dos.

(c) En el caso de que una o más de las condiciones en el inciso (a) no se cumplan, el lector de tarjetas denegará la transacción y activará el indicador de acceso al vehículo concedido/denegado para mostrar el acceso denegado mediante un mensaje visual (LED) y/o sonoro. La transacción denegada y el intento fallido de usar una tarjeta se registrarán.

(d) El Sistema deberá tener la capacidad de emitir un informe de la base de datos de los abonados activos, detallando el número de identificación de la tarjeta, descripción o imagen del vehículo/abonado, grupo de identificación de la tarjeta, y el estado del problema. La OAT interesa emitir este informe junto con

el informe de antigüedad de las cuentas por cobrar al menos una vez al mes. El operador del Estacionamiento también debe tener la capacidad de extraer la lista de tarjetas activas desde su terminal. Al cierre de cada mes, el archivo de tarjetas activas se almacenará y se realizará una copia de resguardo durante la vida útil del Sistema.

- (e) Un informe de todas las transacciones con tarjeta en un día en particular también estará disponible para el operador del Estacionamiento. Un informe de cuentas por cobrar corrientes, que mantendrá el operador del Estacionamiento, mostrará todas las tarjetas utilizadas ese día como si estuvieran al día y pagadas en su totalidad. Los datos históricos de la actividad en los días anteriores al mes actual también deben estar disponibles (almacenados en la copia de seguridad de la unidad para cumplir con los estándares PCI DSS) durante toda la vida útil del Sistema.
- (f) La computadora central del sistema de acceso con tarjeta y el software operativo deben permitir que el operador del Estacionamiento tenga la capacidad de controlar la operación de los componentes del equipo del carril, por ejemplo, abrir/cerrar puertas, cerrar carriles, etc. Las funciones de control serían ejecutadas por el personal a través de la computadora central.

B. ESPECIFICACIONES DESEADAS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA

La OAT interesa que los componentes cumplan en gran parte, igualen o excedan las siguientes descripciones.

1. Brazos mecánicos

- (a) Proporcionar una barrera eficaz para los vehículos en los carriles de entrada y salida. El brazo se levantará rápidamente en el plano vertical inmediatamente enviada la señal por la estación de entrada, la computadora de pago y el lector de acceso por tarjeta y volverá a bajar cuando se detecte que ninguna parte del vehículo podría ser golpeado por el brazo.
- (b) El armazón del gabinete del brazo mecánico debe ser de acero galvanizado, aluminio o algún material equivalente con alta capacidad de resistir oxidación y otros desgastes por las condiciones ambientales presentes. En el evento de que el exterior del gabinete deba ser pintado, el color de la pintura será escogido en coordinación con la OAT.
- (c) Los brazos serán plegables o fijos dependiendo del punto de acceso donde serán instalados y serán construidos del material recomendado por el fabricante según las circunstancias del Estacionamiento. Los brazos deben ser iluminados con una franja LED a lo largo de su eje principal.

- (d) Tener una unidad sensorial que asegure que el brazo invertirá automáticamente su dirección si este golpea un objeto durante su descenso.
- (e) Estar equipados con un interruptor "Auto-Manual-Up" para probar el motor y levantarlo manualmente. Se debe proporcionar batería de respaldo para levantar los brazos en caso de ausencia de energía eléctrica en el Estacionamiento.

2. Estación de entrada

La OAT desea que las estaciones de entrada cumplan en gran parte, igualen o excedan las siguientes especificaciones:

- (a) Pantalla LCD o LED
- (b) Capacidad mínima de 1,000 boletos de entrada
- (c) Memoria *flash*
- (d) Posibilidad de ser programado remotamente
- (e) Alertar a la oficina del operador en caso de mal funcionamiento o bajo número de boletos
- (f) Capacidad de retractar un boleto
- (g) Capacidad para comunicarse con la computadora de administración
- (h) La estación debe emitir un boleto dentro de un periodo de tiempo razonable desde que el cliente pulse el botón designado.
- (i) Dispensar boletos con código de barras o banda magnética.
- (j) Tener capacidad de dispensar boletos al oprimir un botón.
- (k) Los boletos despachados deben tener la siguiente información visible (se codificará en el código de barras o banda magnética la información necesaria para tramitar posteriormente el pago del boleto):
 - i. nombre del operador del Estacionamiento (actualmente la OAT);
 - ii. fecha y hora de expedición en la entrada;
 - iii. número del boleto;
 - iv. indicación de que toda reclamación debe hacerse antes de mover el vehículo del espacio donde el vehículo se encuentra estacionado; y
 - v. nota de que el usuario tiene derecho a que se le cobre la tarifa correcta y a exigirla en cualquier momento.
- (l) Los siguientes tipos de condiciones y transacciones deben poder registrarse en la computadora central:
 - i. Se emitió un boleto.
 - ii. Ocurrió un atasco de boleto en el mecanismo de emisión de boletos.
 - iii. Se retractó un boleto.
 - iv. Brazo mecánico no operativo.
 - v. La estación de entrada no está en funcionamiento.
 - vi. Baja disponibilidad de boletos.
- (m) Cada estación de entrada deberá tener dos puertas de acceso separadas para permitir la carga de boletos y la programación electrónica. Cada puerta

deberá tener un código separado. Todas las unidades tendrán la misma llave.

- (n) En la cara frontal de cada estación de entrada se colocará un letrero que diga "Por favor, presione el botón para obtener el boleto" o frase similar.
- (o) Se deben proporcionar todos los dispositivos electrónicos de comunicación, firmware y componentes de conexión eléctrica necesarios para que las estaciones funcionen de forma integrada con el resto del Sistema.
- (p) Las estaciones también podrían ser propuestas con capacidad para leer un código de barras o banda magnética de terceros o aplicaciones de teléfonos inteligentes.
- (q) Señalización o mensaje en pantalla para indicar "Estacionamiento Lleno" o frase similar cuando los espacios por hora se encuentren llenos.
- (r) Señalización o mensaje adherido en la parte frontal para indicar lo siguiente:
 - i. la Ley Núm. 186 de 16 de agosto de 2003 nos obliga a requerir la licencia del vehículo y la licencia de conducir a todo usuario que no tenga boleto; y
 - ii. el horario de operación del Estacionamiento.

3. Estación de salida

La OAT desea que las estaciones de salida cumplan en gran parte, igualen o excedan la siguiente descripción:

- (a) Pantalla LCD o LED
- (b) Capacidad mínima de 1,000 boletos prepagados
- (c) Alertar a la oficina del operador en caso de mal funcionamiento.
- (d) Capacidad para comunicarse con la computadora de administración de las instalaciones.
- (e) Capacidad para leer un código de barras o banda magnética de terceros u opcionalmente aplicaciones de teléfonos inteligentes.
- (f) Señalización o mensaje adherido en la parte frontal para indicar lo siguiente:
 - i. la Ley Núm. 186 de 16 de agosto de 2003 nos obliga a requerir la licencia del vehículo y la licencia de conducir a todo usuario que no tenga boleto; y
 - ii. el horario de operación del Estacionamiento.

4. Estación de Pago Automatizado (EPA)

La OAT desea que las EPAs cumplan en gran parte, igualen o excedan la siguiente descripción:

- (a) La EPA será una estación de caja central sin interacción humana continua que calcula la tarifa de estacionamiento requerida para ser pagada al insertar un boleto en el receptáculo. El EPA leerá y codificará el boleto insertado con información de pago cuando la cantidad correcta de monedas, billetes, tarjetas de crédito/débito o aplicaciones de pago en teléfonos inteligentes se inserta o se comunica con el dispositivo para realizar el pago adeudado.

Luego, la EPA devolverá el boleto codificado correctamente para permitir la salida al usuario.

- (b) Incluir lector(es)/codificador(es) para realizar las funciones siguientes:
 - i. lectura y recodificación del boleto de entrada para permitir salida;
 - ii. emisión de recibo (si es solicitado por el usuario);
 - iii. lectura de tarjetas de crédito y débito; y
 - iv. lectura de códigos de barras o bandas magnéticas (básico) y aplicaciones de teléfonos inteligentes.
- (c) Permitirá la aceptación de monedas de Estados Unidos de tres (3) o más denominaciones y que recicle y provea cambio en tres (3) o más denominaciones. La caja de monedas debe ser extraíble y debe tener un seguro. El EPA debe permitir y registrar el acceso, mediante el inicio de una sesión, al operador para remover las bóvedas de la EPA, de lo contrario, se activará una alarma audible y a través comunicación de datos.
- (d) Tendrá la capacidad de generar diversos informes de datos, que podrían incluir, entre otros, *cash balance audits*, informes estadísticos, informes de cantidad total, informes de contenido de efectivo, informes de turnos y otros. Los datos deben poder ser transmitidos a la computadora central.
- (e) Tendrá capacidad de comunicación de datos con la computadora central mientras se mantiene fuera de línea para registrar transacciones. Se permitirá la programación local. Toda la memoria contenida en la electrónica de control se mantendrá durante un período de tiempo luego de un corte de energía eléctrica. El reloj de tiempo real del sistema también se mantendrá para proporcionar una operación inmediata del Sistema cuando se restablezca la energía eléctrica.
- (f) Estará equipada con un reloj de tiempo real. El reloj se utilizará para rastrear y registrar la hora actual en las transacciones de salida y debe ser mostrada en tiempo militar. Las actualizaciones deben suministrarse únicamente desde la computadora central.
- (g) Contará con una pantalla para guiar al cliente a través de la transacción y para informar la tarifa a ser cobrada por uso del estacionamiento. La pantalla también debe servir como una ayuda de diagnóstico para el técnico de servicio y panel de control para el operador. Un lápiz táctil permitirá al técnico/operador seleccionar funciones del menú en la pantalla.
- (h) El armazón de la EPA debe estar construida de acero galvanizado o aluminio. La unidad deberá tener puertas separadas con cerraduras de alta seguridad para que el técnico/operador acceda a la sección de la computadora, para el acceso del operador a la sección de caja de monedas y billetes, y para el acceso del operador al módulo de codificación de boletos.
- (i) La EPA deberá incluir un aceptador de monedas/billetes capaz de permitir que el usuario finalice su transacción en cualquier momento antes de su finalización presionando el botón de cancelación y recuperando las monedas/billetes insertados previamente. El boleto será devuelto al cliente sin cambios.
- (j) El sistema debe venir configurado de fábrica para operar a 120 vac.

- (k) Las transacciones bancarias con tarjeta de crédito/débito en la EPA se acomodarán de la siguiente manera:
- i. El usuario inserta el boleto en el codificador/lector. Cuando se muestra la tarifa en la pantalla, el usuario inserta su tarjeta de crédito/débito. Si es válida, el usuario devuelve y retira la tarjeta de crédito/débito, seguida del boleto debidamente codificado.
 - ii. Todas las transacciones con tarjeta de crédito/débito serán registradas por la impresora de conteo interna y descargadas en tiempo real a la computadora central. La computadora central produce un informe de todas las transacciones con tarjeta de crédito/débito (en orden cronológico); incluyendo los números de cuenta de la tarjeta de crédito/débito según los estándares PCI DSS.
 - iii. Se debe producir un recibo al presionar un botón al final de la transacción con tarjeta de crédito/débito. El recibo deberá detallar la tarifa, el tiempo pasado en el estacionamiento y los números de cuenta de la tarjeta según las normas PCI DSS.
 - iv. El sistema de manejo de transacciones con tarjeta de crédito/débito se basará en algún sistema de procesamiento de pagos adecuado. El proponente definirá en la propuesta los requisitos para los circuitos de comunicación que se proporcionarán con el fin de manejar las transacciones con tarjeta de crédito.

La OAT también interesa considerar la opción de que la EPA acepte pagos mediante aplicaciones móviles. El proponente podrá añadir esta opción a su propuesta y explicar su funcionamiento, así como los requisitos para su implementación con el Sistema.

5. Computadora de pago

La OAT interesa que la computadora de pago cumpla en gran parte, iguale o exceda la siguiente descripción

- (a) Admitir una pantalla de tarifas y un validador/lector de boletos
- (b) Capacidad central de procesamiento de tarjetas de crédito con capacidad para completar una transacción en menos de 10 segundos.
- (c) Cumplir con los estándares y prácticas de cumplimiento de la certificación PA-DSS
- (d) Cerrar sesión/iniciar sesión para cajeros con totales de ingresos calculados
- (e) Mostrar tarifa de estacionamiento al cliente
- (f) Aceptar validaciones/descuentos
- (g) Capacidad de notificación local y central:
 - i. Informe por tarifa
 - ii. Informe de tarjeta de crédito por tipo
 - iii. Informe de validaciones
 - iv. Informe de totales en efectivo, transacciones con tarjeta y validaciones

- (h) Capacidad para comunicarse con la computadora central de administración de las instalaciones.
- (i) Almacenar una transacción en caso de una falla de comunicación. Almacenar un mínimo de 2,000 transacciones
- (j) Tener capacidad para imprimir la siguiente información:
 - i. Hora de entrada y salida
 - ii. Fecha de entrada y salida
 - iii. Número de transacción
 - iv. Costo de estacionamiento
 - v. Tipo de pago
 - vi. ID del cajero
- (k) Leer la información del boleto de banda magnética o código de barras y calcular la tarifa en función de la tarifa, hora, fecha, etc.
- (l) Imprimir un recibo de usuario a pedido o automáticamente con la siguiente información de conformidad con las normas y prácticas de certificación de las PA-DSS
 - i. Hora de entrada y salida
 - ii. Fecha de entrada y salida
 - iii. Nombre de la instalación
 - iv. Número de transacción
 - v. Costo de estacionamiento
 - vi. Cargo por IVU

6. Sistema de Administración de las Instalaciones o computadora central (SAI)

- (a) El Sistema de Administración de Instalaciones (SAI) debe brindar capacidad de monitoreo y control en línea del Sistema.
- (b) Cada subsistema del SAI estará protegido por contraseña para restringir el acceso a las funciones individuales de cada subsistema a los usuarios autorizados. Los subsistemas son pero no se limitan a: (i) informes de ingresos; (ii) informes del sistema de control de acceso; y (iii) monitoreo de estatus de los equipos, entre otros.
- (c) **Informes/Control de Ingresos:** Realizar tareas como: (i) programar remotamente los EPAs y la computadora de cobro; (ii) cargar y consolidar informes desde la computadora de cobro y los EPAs; (iii) consolidar y retener datos que permitan la generación de informes. Algunos posibles informes son:
 - i. Registros de eventos diarios: Lista de los cambios en el sistema y los usuarios que realizaron los cambios. Incluir mensajes de comunicación impresos, alarmas de equipos, apertura remota de puertas y cierres/encendidos del sistema.
 - ii. Informes diarios, de eventos y mensuales: Un informe resumido de la actividad diaria, de eventos y/o actividad mensual con información sobre total de ingresos, falta de ingresos por tipo de transacción,

ingresos por tipo de transacción, número de transacciones por tipo, conteo del carril de salida, validaciones y/u otros.

- iii. Seguimiento de boletos y tarjetas/sellos: Informes de secuencia de boletos con información de transacciones relacionadas con cada boleto individual y/o tarjeta/sello.
- iv. Informe de boletos pendientes: Lista de los boletos que se emitieron pero para los cuales no se procesó una salida.

(d) **Control de acceso (SCA):** Cobrar las tarifas de los usuarios del estacionamiento a base de pagos anticipados mensuales o anuales, facturación de fin de mes, tarjeta de crédito y/o aplicación móvil. Si el SAI no lo genera de otro modo, el sistema monitorea e informa los ingresos asociados con el SCA al SAI. También proporciona la publicación de pagos y el bloqueo automático de los usuarios del SCA dentro del período de gracia programable después del vencimiento de una cuenta prepagada.

- i. Emitir las facturas de las cuentas mensuales.
- ii. Enviar facturas y recibos automatizados al cliente por correo electrónico o imprimibles.
- iii. Realizar seguimiento de las cuentas por cobrar y proporcionará un *aging* de las cuentas de los clientes.
- iv. Rastrear e informar sobre pagos no cobrables (cheques sin fondos y otros similares).
- v. Proporcionar una interfaz de facturación con tarjetas de crédito para permitir el cobro inmediato para aquellos que elijan esa opción de pago. Se prefiere que el número de la tarjeta de crédito esté en archivo en lugar de ser presentada para cada transacción. El sistema también podría tener la opción de débito directo o pago mediante aplicación móvil.
- vi. Tener capacidad de monitorear y reportar condiciones de alarma al SAI.
- vii. Las funciones de la tarjeta de crédito deben cumplir con todos los requisitos actuales de la tarjeta de crédito PCI y PA-DSS.
- viii. Las acciones administrativas deben estar protegidas con contraseña e informadas diariamente al SAI.

(e) **Monitoreo de estatus de los equipos:**

- i. Supervisar el estado operativo de los carriles de entrada y salida con el equipo suministrado.
- ii. Permitir el levantamiento remoto de cualquiera de los diversos brazos mecánicos.
- iii. Permitir la activación remota de energía en cualquier carril de entrada o salida.
- iv. Para cada carril de entrada indicar y exhibir:
 - 1. Estado del carril (abierto o cerrado).
 - 2. Fallo del brazo mecánico o estación de entrada.
 - 3. Brazo arriba.
 - 4. Bajo suministro de boletos.

5. Boleto atascado.

- v. Para cada carril de salida indicar y exhibir:
 - 1. Estado del carril (abierto o cerrado).
 - 2. Fallo del brazo mecánico o estación de salida.
 - 3. Brazo arriba.

Las condiciones anómalas se mostrarán en el monitor y se acompañarán con algún tipo de alarma visual y/o audible. La pantalla continuará notificando hasta que se corrija la condición anormal. El reconocimiento y apagado de cualquier condición de alarma se podrá realizar en la estación de trabajo conectada al SAI en la oficina del operador del Estacionamiento. El sistema deberá registrar la condición de estado anormal y el reconocimiento de la condición de alarma por tiempo, estación de trabajo y operador.