

1. SISTEMA PARA CONTROL DE ESTACIONAMIENTOS “SICPARK 011”

1.1 Módulos que componen el Sistema SicPark 011

Al ser un Sistema Modular se pueden armar diferentes configuraciones según la operación que el estacionamiento requiera:

1.2 Configuración de un INGRESO

- Barrera automática (brazo recto o articulado)
- Unidad Expendedora que permite emisión de tickets con código de barras.
- Administración de clientes frecuentes o Abonados con :
 - Lectura de credenciales de proximidad.
- Sistema de video captura con o sin Reconocimiento de Patentes (OPCIONAL)

1.3 Configuración de una SALIDA

- Barrera automática (brazo recto o articulado)
- Unidad Lectora que permite lectura de tickets de código de barras.
- Administración de clientes frecuentes o Abonados con:
 - Lectura de credenciales de proximidad.
- Sistema de video captura con o sin Reconocimiento de Patentes (OPCIONAL)

1.4 Configuración de la CAJA DE COBRO

Caja de Cobro Manual

- Caja de Cobro remota basada en PC con Software plataforma Windows
 - Lector manual de tickets código de barra.
 - Impresora de comprobantes fiscales.

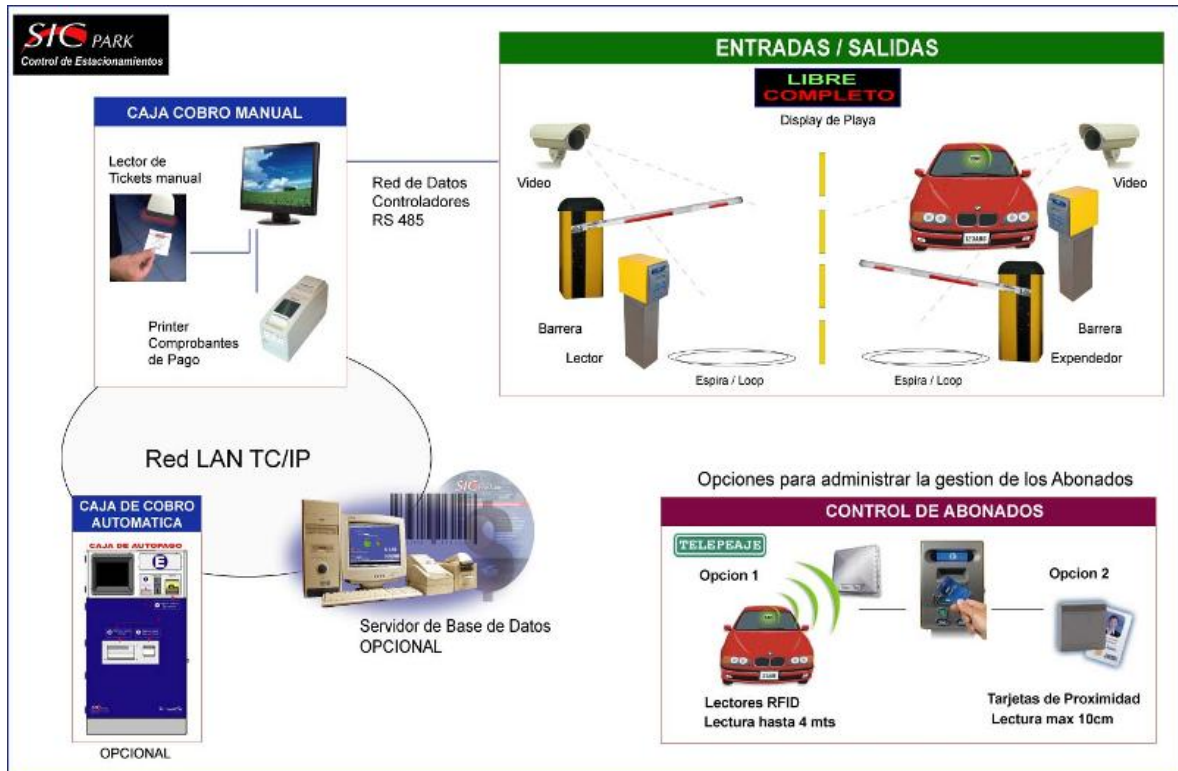
Caja de Cobro Automática

- Cajero automático compuesto por:
 - Lector manual de tickets código de barra.
 - Impresora de comprobantes fiscales.
 - Pantalla touch screen para acceso al menú de cobro
 - Expendedor / Lector de billetes y monedas
 - Cobro con otros medios de pago (tarjetas de crédito OPCIONAL)

1.5 Sistema de Administración General

- Permite toda configuración del sistema, Usuarios, Reportes, Estadísticas, tarifas, formas de pago, clientes conocidos, modalidad de cobranza (prepago, postpago, abonados mensuales, estadías, tarifas por día/hora/categoría vehículo/servicio park, distribución de barreras de entrada/paso/salida, configuración de cámaras, terminales de caja de cobro, etc
- (OPCIONAL) Se puede sumar una PC extra para instalar la Base de Datos, de esta forma se tendrá la contabilidad y configuración general del sistema, separada de la PC que actúa como caja de cobro, de este modo, frente a una falla en la PC Caja toda la información estará resguardada.

2. DISPOSICIÓN TÍPICA DE EQUIPOS



Aspecto visual de los equipos instalados



Ejemplos de Instalaciones:



Campus / Universidades



Parking con Caja de Cobro Automático



Estación de Bus



Aeropuertos



Hipermercados



Centros Comerciales



Hoteles y Terminales



Zonas de Eventos y recreación

3. OPERATORIA DEL SISTEMA

3.1 ENTRADA

Cuando un vehículo ingresa al estacionamiento, es detectado por el sensor de presencia, mediante la primera espira o lazo inductivo situada en el ingreso, se activa así el **Expendedor de Tickets** informando al usuario que presione el botón verde para la Emisión de un Ticket.



El ticket generado saldrá impreso con la fecha, hora, número de ticket y un código de barras, que servirá como comprobante de ingreso para presentar luego en una caja de cobro.

Una vez retirado el ticket la barrera se abrirá automática, quedando levantada hasta que el segundo sensor de presencia detecta que el vehículo haya terminado de transitar por la vía de acceso.



Si el expendedor posee un lector de tarjetas de proximidad incorporado permitirá validar los datos de los usuarios que rentan cocheras (ABONADOS). Esta ventaja brinda al cliente la posibilidad de tener integrado en un solo módulo ambas alternativas de manejo de usuarios, pudiendo de esta forma ajustar la instalación hasta en espacios de longitud reducida que no permitirían el montaje de dos unidades separadas (una para la emisión de ticket y otra para la lectura de abonados).

3.2 SALIDA

Antes de retirar el vehículo el cliente, presentará en la CAJA de Cobro Remoto, su ticket de ingreso, para que el Módulo de Cobro realice el cálculo de tarifa. Una vez realizado el pago, el sistema emitirá mediante una impresora térmica otro Ticket (**comprobante de pago**) con los datos impositivos impuestos en cada país.



El cliente deberá dirigirse a la **SALIDA** donde deberá introducir el comprobante de pago con el código de barras o el ticket de entrada "revalidado", en la ranura del **Lector de Salida**.

El Scanner interno (láser) leerá la información del ticket, y si esta en orden, se activará la barrera de salida, quedando levantada hasta que el segundo sensor de presencia se active, asegurando que el vehículo se ha retirado completamente de la zona.

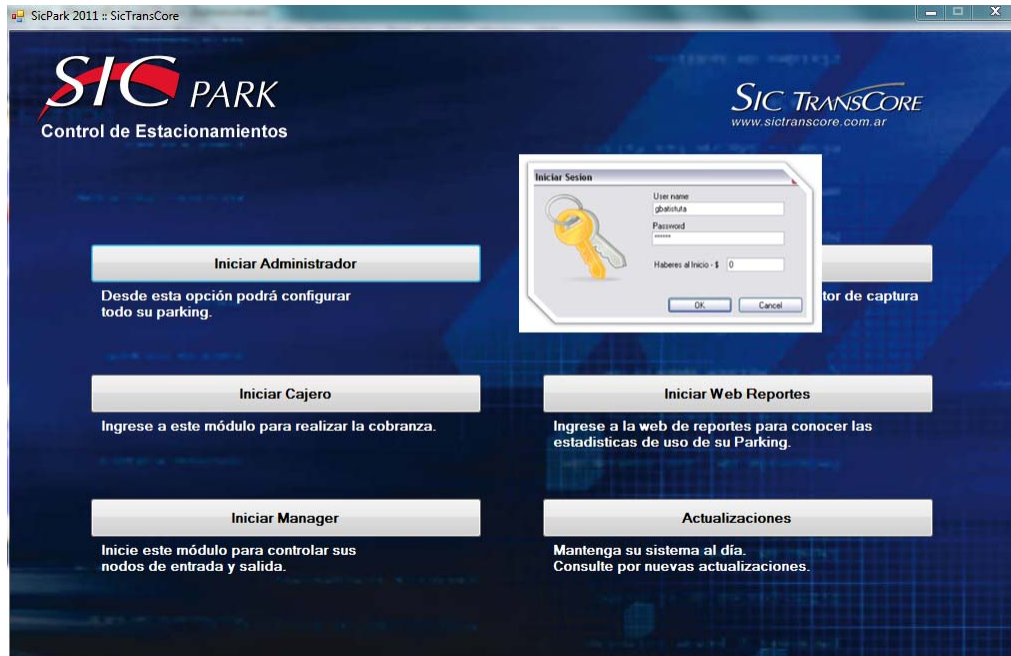
De esta forma la operación queda completa, resolviendo la seguridad del sistema a través de la numeración y codificación de los tickets.



4. SOFTWARE DEL SISTEMA

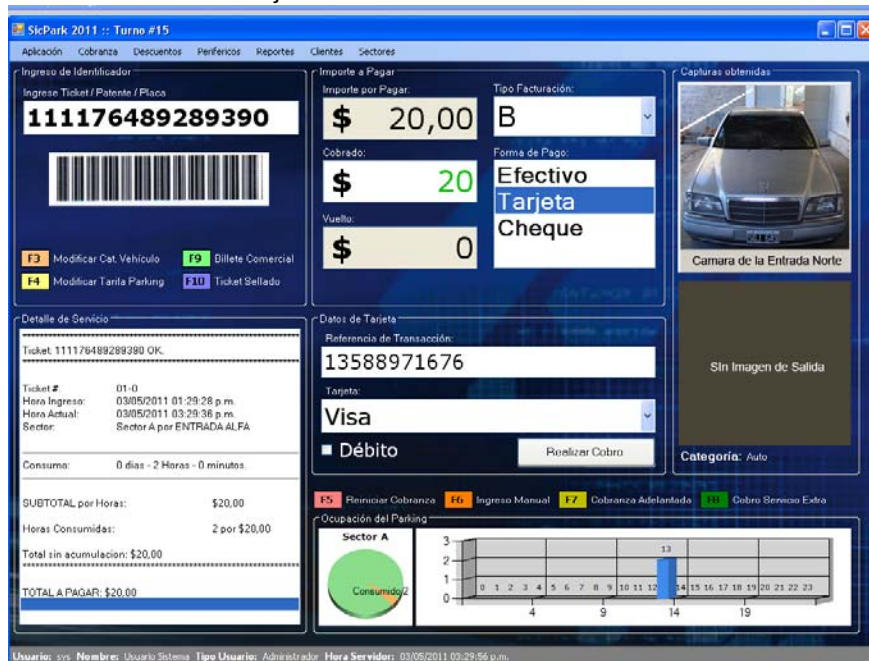
4.1 Pantalla de inicio (login)

Desde aquí el usuario puede acceder según el nivel de permiso que le hayan otorgado, a los distintos módulos de cobro y administración:



5. MÓDULO CAJA DE COBRO MANUAL

Aspecto visual de la Pantalla de la Caja de Cobro.



Desde el Modulo de Caja de Cobro se manejan todas las opciones de cobro y operación del parking:

- Cobranza de clientes transitorios, emitiendo facturación de cualquier tipo y cobrando en diferentes formas de pagos y monedas.
- Cobranza de clientes conocidos del sistema, emitiendo detalladamente los accesos ocurridos y saldando sus deudas o créditos.
- Descuentos, permitiéndole al cajero seleccionar y gestionar los descuentos del parking de forma simple.
- Capturas de cámaras, permitiendo al cajero realizar comprobaciones visuales en caso de ser necesario, como control de salida o pérdida de ticket (búsqueda por fotos).
- Reportes de cierre de turno y cierres diario, controlando las cantidades de dinero ingresadas y permitiendo su validación por personal supervisor.

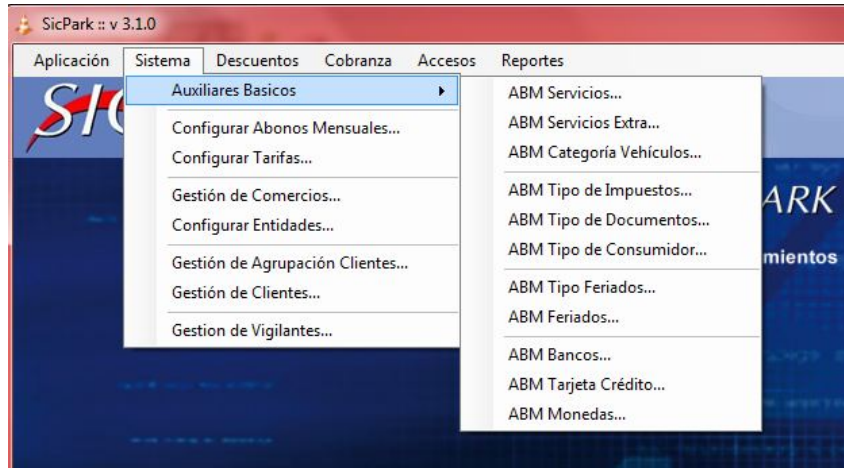
Ejemplo del comprobante del pago realizado, se visualiza cada uno de los consumos que tuvo el cliente.



Resumen de las Funciones del Modulo de Caja	
Permisos por Usuario	Permite cobranza de Ticket Perdido
Configuración de Impresoras Fiscales	Permite cobranza de Ticket con Búsqueda por Foto
Configuración de Impresoras Normales	Permite cobranza de Ticket con Búsqueda por OCR
Permite Cierre X (Cierre de Turno)	Permite Anulación de Ticket
Permite personalizar Cierre X	Permite Anulación de Comprobante Fiscal
Ingreso / Extracción de Cambio o Billetes Grandes	Gestión de Cortes y Errores Fiscales
Control de Turnos	Reporte de Ocupación de Sectores
Cobranza de Tickets	Modificación de Pulmones de Sector
Permite Cobranza modalidad "Rápido"	Control Remoto de Manager / Nodos
Permite Visualizar capturas de Foto asociado al Ticket	Activación de Antipánico
Permite ver Detalle de consumo	Permite Resumen de Caja (sin cerrarla)
Permite Ingresar billete comercial	Permite Resumen de Entradas y Salidas
Permite Ingresar billete Sellado	Permite Cierre Z
Permite Tipo Documento Fiscal A / B	Asignación de Ticket por Incidencia a Cliente
Permite Discriminación de IVA	Cobranza de Deuda por Caja a Cliente
Permite pago Tarjetas de Crédito	Asignar Crédito PREPAGO a Cliente
Permite pago con Cheques	Vista rápida de consumo de Clientes
Permite Cobranza en Diferentes Monedas	Cobranza por Imputación de Deudas de Cliente
Permite Cobranza en MULTIPLES Monedas Simultáneamente	

6. MÓDULO ADMINISTRACIÓN Y GESTION

- Desde el módulo de administración se puede configurar y establecer todo el funcionamiento del parking en cuanto a sus tarifas, formas de pago, clientes conocidos, modalidad de cobranza (prepago, postpago, abonados mensuales, estadías, tarifas por día/hora/categoría vehículo/servicio park.



- Comprende también la gestión de clientes conocidos del parking, cobranza de los mismos por agrupación o individualmente, gestión de elementos de acceso como Tarjetas de proximidad, OCR, Tags de Telepeaje y otros.

Ejemplo de un Cuadros tarifario, con diferentes tarifas para cada día y cada hora.:

De	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	
Domingo	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	
Lunes	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10
Martes	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10
Miércoles	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10
Jueves	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10
Viernes	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10
Sábado	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10

(*) No permite billete Comercial.

- Y por último el manejo y gestión de Comercios adheridos al parking y descuentos que ofrecen los mismos, los cuales pueden ser sellando el ticket de consumo o por medio de Billetes comerciales pre impresos.

Resumen de las Funciones del Modulo Administrador	
Configuración de Usuarios	Permite Estructura de Múltiples Empresas / Sucursales
Configuración de Permisos	Permite distribución de servidores
Gestión de Múltiples monedas	Nodos de Entrada / Salida / Paso
Gestión de Feriados	Permite múltiples Cámaras por Nodo

Gestión de Consumidores Fiscales	Nodos Cajero Automático / Paso peatonal
Configuración de Tarifas por Hora	Acceso por Ticket / Tarjeta / Tag
Configuración de Tarifas Irregulares	Acceso por OCR / DNI / Entrada Manual (Sin Ticket)
Configuración de Múltiples Estadías	Control de Capacidad de Sectores
Configuración de Excepción Primeros Minutos	Tarifa Diferencial por Sectores (Ejemplo VIP)
Configuración Excepción Múltiples primeros minutos	Caja Barrera Asociada por Manager
Configuración de Tolerancias	Caja Barrera Asociación por Serie
Configuración Tarifa Única por hora entrada	Gestión de Agrupación Clientes
Configuración de Abonos Mensuales	Gestión de Clientes
Gestión de Comercios	Cobranza por Cliente / por Agrupación
Generación de Bilettes comerciales por Comercio	Gestión de Descuentos por Clientes / Agrupación
Generación de promociones "Billete Sellado" por Comercio	Asignación de Múltiples elementos por Cliente
Gestor de Entidades de Parking	Gestión de Vigilantes

7. MÓDULO REPORTES Y LISTADOS

	<p>www.SicParkReportes: Este módulo permite consultar el set de reportes y listados directamente desde un Explorador WEB</p>
---	---

• Reportes de Ocupación y Consumo

Estadísticas Generales Múltiples	Visualiza múltiples estadísticas del consumo en un mes determinado.
Reporte de Ingresos de Vehículos	Reporta los ingresos por diferentes sectores en un día determinado.
Fotos registradas por acceso	Reporta los accesos ocurridos, filtrando por múltiples opciones.
Accesos y Movimientos por Vigilante	Permite conocer los movimientos realizados por los vigilantes.
Apertura Manuales	Permite conocer los accesos que han ingresado o egresado golpeando la barrera, o han sido ingresados o retirados por acción del cajero de forma manual.
Tickets sin Cobrar	Permite conocer el listado de los tickets que no han sido cobrados aun y que podrían encontrarse dentro del parking.
Tickets Anulados	Permite conocer el listado de tickets anulados por el sistema.

• Reportes de Turnos y Usuarios del sistema

Reporte de Cajas Abiertas	Permite conocer los cajeros que se encuentran con turnos abiertos.
Reporte de Cajas Cerradas	Permite conocer los cajeros que ya han cerrado sus turnos.
Cierre de turno	Permite conocer el recuento de trabajo realizado por el cajero.
Cierre Z	Permite conocer en detalle el trabajo realizado por una caja en un día, independientemente de los cajeros que hayan trabajado.
Usuarios de Sistema	Permite listar los usuarios que figuran en sistema y su estado.

• Reportes de Cobranza

Consumos por Tipo de Pago	Permite conocer el tipo de pago que más se utiliza en su parking.
Operaciones de Caja	Permite conocer todo cobro realizado por un cajero. Obtenga al máximo detalle el trabajo realizado por una caja con este reporte.

• Reportes de Descuentos

Bilettes Comerciales por Accesos	Permite conocer cuales salidas han utilizado bilettes comerciales.
Bilettes Comerciales por Lote	Permite comprobar el estado de un lote de bilettes comerciales.
Bilettes Sellados por Acceso	Permite conocer cuales salidas han utilizado bilettes sellados.

• Reportes de Clientes

Listado de Abonados	Permite conocer el listado de clientes abonados.
Listado de Abonados en Desuso	Permite conocer a los abonados que se encuentran en X cantidad de días en desuso o inactividad.
Cuenta Corriente de Abonados	Permite conocer el estado de la cuenta corriente de los abonados del sistema.
Listado de abonados y último mes pago	Permite conocer el estado de la cuenta corriente de los abonados y comprobar los que se encuentren en deuda o al día con sus pagos.

8. ANEXO - DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

8.1 Barrera automática

Dispositivo electromecánico que permite bloquear el tránsito de los vehículos. Totalmente controlada por la unidad expendedora o lectora, su activación depende de la situación que este procesándose (emisión de ticket, lectura de abonado válido, accionamiento manual desde caja, etc.).

De muy fácil instalación la barrera automática posee pocos componentes fácilmente identificables y de rápido reemplazo.

Los brazos están conformados por un núcleo tubular de aluminio revestido de una protección de goma espuma con un funda termocontraíble blanca anti UV que posee banda reflectivas de color ROJO. El equipo está preparado PARA trabajar con brazos rectos o articulados según la altura del lugar donde sea instalado.



8.2 Unidad Expendedora de Tickets

Emite un ticket con un código de barras, para ser retirado por los usuarios. Este ticket posee como datos principales la fecha, hora de entrada y un código de barras que transcribe más datos sobre la emisión. En su frente posee un display de alta definición con iluminación del tipo backlight fluorescente que permite realizar indicaciones al usuario.



Además cuenta con:

- Botones de ayuda que permite dialogar con el cajero al activar el interfono interno.
- Mensaje de Bienvenida (grabación de voz digitalizada)
- Puerta lateral para cambiar el rollo de papel fácilmente.
- Placas controladoras, de comunicaciones y Sensores de espiras o lazos

de presencia vehicular.



8.3 Unidad Lectora de Tickets

Encargada de leer el ticket con código de barras, que fue generados en la caja de cobro una vez que se abono la estadía. La unidad lectora permite además la integración de un lector de tarjetas de proximidad para abonados en la misma unidad. En su frente posee un display de alta definición con iluminación del tipo backlight fluorescente que permite realizar indicaciones al usuario.



La unidad Expendedora y Lectora poseen un diseño estructural similar.

8.4 Control de Abonados o Clientes Frecuentes

Lectores de Proximidad (hasta 5 cms de lectura)

La unidad expendedora / lectora, permite instalar en el frente un lector de tecnología de proximidad, con el fin de identificar a sus abonados y permitir el libre acceso al estacionamiento, llevando luego un control para su posterior facturación mensual.

Con respecto a los lectores para tarjetas de proximidad, utilizados para el manejo de los clientes frecuentes o abonados, la unidad expendedora y la lectora permiten tener integrada algunas de las marcas y modelos comerciales mas usados (Motrola®, HID®, Mifare®).



- *Detalle de Gabinete para Montaje en cabina o pared*

Lectores de RFID (hasta 4 mts de lectura)

La Tecnología RFID posibilita a los abonados, ya sean permanentes o adheridos a la Red de **TELEPEAJE** de las Autopistas de la region, ingresar al estacionamiento simplemente cuando se produce la lectura del dispositivo TAG que se encuentra en el parabrisas del vehículo. Todo el proceso se realiza con sólo una disminución de la velocidad del vehículo en la proximidad de la vía de acceso.

Es el equipo encargado de identificar el **TAG** que se encuentra instalada en el parabrisas del vehículo, automatizando de esta manera el ingreso y egreso al estacionamiento, sin necesidad del empleo de una tarjeta de proximidad, ofreciendo así una alternativa mas ágil y segura para el manejo de abonados.



La invulnerabilidad del sistema es tal que no se puede lograr ningún tipo de falsificación ni de fraude para el ingreso y/o egreso del parque a controlar, ya que la transferencia de información entre la antena y el TAG está altamente codificada.

8.5 Sistema de Foto Captura (OPCIONAL)

8.5.1 Sin reconocimiento de patentes

El **Sistema de Video Captura**, permite a través de una o varias cámaras de video Color o B&N, tomar imágenes del vehículo en la vía de Entrada / Salida y relacionarlo con el ticket generado.

Este novedoso servicio le permitirá al cajero solucionar casos de perdida de ticket, o inclusive corroborar los reclamos por daños del vehículo dentro de la playa.

Para el caso de contar con una **Caja de Cobro en la Salida**, se puede visualizar la correspondencia entre el ticket del vehículo al que se le esta efectuando el cobro y la imagen almacenada del mismo en la Entrada.

Con ello también pueden evitarse algún tipo de ilícito (vehículo saliendo con un ticket que no corresponde) o utilizar una tarifa acorde al tamaño de vehículo..

Al igual que el archivo histórico de tickets generados, las fotos son almacenadas y guardadas para una posterior búsqueda o auditoria.



8.5.2 Con reconocimiento de patentes (Opcional)

El **Sistema de Reconocimiento de Patentes OCR** esta desarrollado para registrar el ingreso y/o egreso de vehículos, almacenando digitalmente la imagen y la información referida a la patente.

El sistema se basa en el procesamiento digital de una imagen del frente de un vehículo y un algoritmo de reconocimiento que identifica dentro de la imagen las letras y números que componen la patente (según el estándar de cada País).



La información de la patente, asociada al ticket, impide las situaciones de robo, ya el sistema compara si la imagen de la patente registrada en la entrada asociada al Ticket coincide con la imagen de salida.

En caso de no coincidencia, se presenta al Operador del Sistema una Pantalla para que pueda tomar la determinación de proceder o no a la apertura de la salida.

En la pantalla le aparecerán las imágenes capturadas en el ingreso del vehículo y la imagen del vehículo posicionado en la salida, para una toma de decisión correcta.

