



LICITACION PARA LA CONCESION DEL SISTEMA
DE RECAUDOS Y CONTROL DE LA OPERACIÓN
TC-LPN-005 DE 2010



APENDICE 3: LISTADO DE EQUIPOS -RECAUDOS Y CONTROL-

1- LISTA DE EQUIPOS POR ÁREAS CONCESIONADAS.

Relación de equipos mínimos que deben tener los diversos subsistemas a proveer por el Concesionario de recaudo.

CENTRO DE CONTROL DE LA RECAUDACION - CCR		
Item	Descripción	*Cantidad de Referencia
01	Computador Central del Sistema Integrado de Recaudación	1
02	Estaciones de Trabajo del Sistema Integrado de Recaudación	25
03	Software ofimático	25
04	Teléfono IP	4
05	Red del Centro de Control y switch de Acceso	1
06	UPS del Sistema Central	1
07	Planta de Energía	1
08	Software del sistema integrado de recaudación que elabore todos los reportes, conciliaciones, de los ingresos y flujo de pasajeros y que debe integrarse con el software del sistema de ayuda a la explotación SAE para apoyar la planeación y operación.	1
09	Sistema de Monitoreo de Alarmas	1

MEDIOS DE PAGO		
Item	Descripción	Cantidad
01	Suministro inicial de medios de pago para usuarios permanentes	300,000.00
02	Sistema de control de inventario de los medios de pago del sistema compuesto por todo el software, hardware, interfaces y conexiones necesarias	1
03	Estaciones de Trabajo del Sistema de control de Inventario	1

CENTRO DEL SISTEMA DE AYUDA A LA EXPLOTACIÓN SAE		
Item	Descripción	Cantidad
01	Computador Espejo del Sistema Integrado de Recaudación	1
02	Estaciones de Trabajo del Sistema Integrado de Recaudación Espejo	2
03	Computador del Sistema de ayuda a la explotación SAE	1
04	Computador de Comunicaciones del Sistema de ayuda a la explotación SAE.	1
05	Estaciones de Trabajo de Operadores del Centro de Control	6
06	Computador Central del Sistema de Información al Usuario	1
07	Estaciones de Trabajo del Sistema de Información al Usuario	2
08	Teléfono IP	4
09	Red del Centro de Computo	1
10	UPS Central del Centro de Control	1
11	Planta de Energía	1
12	Software del sistema de ayuda a la explotación SAE que permita la administración, monitoreo, control y programación de la flota de autobuses troncales, alimentadores y auxiliares, y que debe integrarse con el software del sistema integrado de recaudación SIR para apoyar la planeación y operación del Sistema.	1
13	Sistema de administración y gestión de los paneles de información al usuario, compuesto por todo el software, hardware, interfaces y conexiones necesarias para administrar el Centro de edición y envío de mensajes a los paneles de información al Usuario localizados en Estaciones y Terminales	1

EQUIPO POR ESTACIONES SENCILLAS		
Item	Descripción	Cantidad
01	Barreras de Control de Acceso	3
02	Barreras de Control de Acceso Discapacitados	1
04	Terminal de Consulta de Saldo	1
05	Equipo de Recarga	2
06	Validador de Tarjetas	4
07	Validador de salida, discapacitados	1
08	Recargador y expendedor automatico	1
09	Computador Estación	1
10	Bastidor	1
11	Paneles de Información al Usuario	2
12	Teléfono IP	1
13	Unidad de Suministro de Poder UPS	1
14	Caja de Seguridad	1
15	Taquilla	1
16	Planta de Energía	1
17	Red Local de Estación	1
18	Switch Nivel de Acceso con administración remota	1
19	Equipos Complementarios: El Recaudador será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal con la red de fibra óptica hasta los servidores de procesamiento central del CCR, además de todos los equipos que garanticen el óptimo funcionamiento e interacción de los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal.	1
20	Unidad de Aire Acondicionado para ser localizada en el area de equipos y taquilla.	1
TOTAL ESTACIONES SENCILLAS		8

EQUIPO POR ESTACIONES DOBLES		
Item	Descripción	Cantidad
01	Barreras de Control de Acceso	6
02	Barreras de Control de Acceso Discapacitados	2
04	Terminal de Consulta de Saldo	2
05	Equipo de Recarga	4
06	Validador de tarjetas	8
07	Validador de salida, discapacitados	2
08	Recargador y expendedor automatico	1
09	Computador Estación	1
10	Bastidor	1
11	Paneles de Información al Usuario	4
12	Teléfono IP	2
13	Unidad de Suministro de Poder UPS	2
14	Caja de Seguridad	1
15	Taquilla	2
16	Planta de Energía	1
17	Red Local de Estación	1
18	Switch Nivel de Acceso con administración remota y Switch complementario para segundo modulo	1
19	Equipos Complementarios: El Recaudador será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal con la red de fibra óptica hasta los servidores de procesamiento central del CCR , además de todos los equipos que garanticen el óptimo funcionamiento e interacción de los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal.	1
20	Unidad de Aire Acondicionado para ser localizada en el area de equipos y taquilla.	2
TOTAL ESTACIONES DOBLES		7

EQUIPO POR ESTACIONES TRIPLES		
Item	Descripción	Cantidad
01	Barreras de Control de Acceso	6
02	Barreras de Control de Acceso Discapacitados	2
04	Terminal de Consulta de Saldo	2
05	Equipo de Recarga	4
06	Validador de tarjetas	8
07	Validador de salida, discapacitados	2
08	Recargador y expendedor automatico	1
09	Computador Estación	1
10	Bastidor	1
11	Paneles de Información al Usuario	6
12	Teléfono IP	2
13	Unidad de Suministro de Poder UPS	2
14	Caja de Seguridad	3
15	Taquilla	2
16	Planta de Energía	1
17	Red Local de Estación	1
18	Switch Nivel de Acceso con administración remota y Switch complementario para segundo modulo	1
19	Equipos Complementarios: El Recaudador será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal con la red de fibra óptica hasta los servidores de procesamiento central del CCR, además de todos los equipos que garanticen el óptimo funcionamiento e interacción de los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal.	1
20	Unidad de Aire Acondicionado para ser localizada en el area de equipos y taquilla.	1
TOTAL ESTACIONES TRIPLE		1

EQUIPOS DE PORTALES		
Item	Descripción	Cantidad
01	Barreras de Control de Acceso	8
02	Barreras de Control de Acceso Discapacitados	1
04	Terminal de Consulta de Saldo	1
05	Equipo de Recarga	3
06	Validador de tarjetas	9
07	Validador de salida, discapacitados	2
08	Recargador y expendedor automatico	2
09	Computador de Terminal	1
10	Bastidor	1
11	Paneles de Información al Usuario	4
12	Teléfono IP	2
13	Unidad de Suministro de Poder UPS	1
14	Caja de Seguridad	1
15	Taquilla	1
16	Planta de Energía	1
17	Red Local de la Terminal	1
18	Switch Nivel de Acceso con administración remota	1
19	Equipos Complementarios: El Recaudador será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal con la red de fibra óptica hasta los servidores de procesamiento central del CCR, además de todos los equipos que garanticen el óptimo funcionamiento e interacción de los equipos de recaudo de cada estación y/o terminal.	1
20	Unidad de Aire Acondicionado para ser localizada en el area de equipos y taquilla.	2
TOTAL EQUIPOS DE PORTALES		1

EQUIPOS EN AUTOBUSES TRONCALES		
Item	Descripción	Cantidad
01	Unidad Lógica Autobús Troncal con GPS, con consola del conductor	1
02	Display de información al Usuario	2
03	Equipos, hardware y software e instalación que garanticen la transmisión de información e interconexión y descarga de información entre Autobuses Troncales y Centro de Control	1
TOTAL AUTOBUSES TRONCALES		111

EQUIPOS EN AUTOBUSES ALIMENTADORES Y COMPLEMENTARIOS		
Item	Descripción	Cantidad
01	Unidad Lógica Autobús Alimentador con GPS, con consola del conductor	1
02	Barrera de Control de Acceso Autobús Alimentador	1
03	Validador a Bordo	1
04	Contador automatico bidireccional de Pasajeros (puerta de salida trasera)	1
05	Display de información al Usuario	1
06	Equipos, hardware y software e instalación que garanticen la transmisión de información e interconexión y descarga de información entre Autobuses Alimentadores y Centro de Control	1
TOTAL AUTOBUSES ALIMENTADORES		404

EQUIPOS EN AUTOBUSES AUXILIARES		
Item	Descripción	Cantidad
01	Unidad Lógica Autobús Auxiliar con GPS, con consola del conductor	1
02	Barrera de Control de Acceso Autobús Auxiliar	1
03	Validador a Bordo	1
04	Contador automatico bidireccional de Pasajeros (puerta de salida trasera)	1
05	Display de información al Usuario	1
06	Equipos, hardware y software e instalación que garanticen la transmisión de información e interconexión y descarga de información entre Autobuses Auxiliares y Centro de Control	1
TOTAL AUTOBUSES AUXILIARES		204

EQUIPOS PARA PUNTOS DE VENTA EXTERNOS		
Item	Descripción	Cantidad
01	Equipo de Venta y Recarga con capacidad de intercomunicación en modo batch con el centro de Control de recaudo CCR	1
02	Adecuación de taquilla (si aplica)	-
03	Equipos Complementarios: El Recaudador será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos de recaudo de los Puntos de Venta Externos con los servidores de procesamiento central CCR.	1
SUBTOTAL DE PUNTOS DE VENTA EXTERNOS		100

EQUIPOS PARA PUNTOS DE PERSONALIZACION		
Item	Descripción	Cantidad
01	Punto de personalizacion y Venta de medios de acceso, con capacidad de intercomunicación en línea o en modo batch con el Centro de Control de Recaudo. Incluye impresora PCV y camara fotografica digital.	1
02	Adecuación de taquilla (si aplica)	1
03	Teléfono IP	1
04	Equipos Complementarios: El Recaudador será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos de recaudo de los Puntos de Personalización con los servidores de procesamiento central del CCR.	1
TOTAL EQUIPOS PARA OFICINA DE PERSONALIZACION (C/U)		6

CONTACT CENTER (CENTRO DE CONTACTO)		
Item	Descripción	Cantidad
01	Software de Contact Center con soporte a protocolo H.323 u otro similar o mejor desempeño acorde a las necesidades del Sistema - Calidad de Servicio, soporte de Voice mail, IVR, Web, Fax, Grabacion de llamadas, telefonía analoga y Digital, Sistema de Gestión, Licencias para 10 Agentes, administración remota, modularmente expandible y sus respectivas estaciones de trabajo.	1
02	Teléfono IP	4
03	Equipos Complementarios: El Concesionario será responsable de instalar y adecuar todos los dispositivos y equipos necesarios para lograr una interconexión e intercomunicación de todos los equipos del Centro de Contacto y el Sistema Central.	1
04	Diseño, implementación del portal WEB	1
05	Equipos y hardware e instalación que garanticen el funcionamiento del Portal WEB (El número de equipos que sea necesario)	1
TOTAL CONTACT CENTER (CENTRO DE CONTACTO)		

FIBRA OPTICA		
Item	Descripción	Cantidad
01	Diseño, tendido, conectorización, interconexión, suministro de elementos activos y de distribución, racks e instalación de elementos complementarios y certificación de la red de fibra óptica para interconexión de las Estaciones, Portales, Patio y talleres, el Centro de Control y el Centro de Computo del Concesionario. (KM).	11
TOTAL FIBRA OPTICA		

SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES MOVILES DIGITAL TRONCALIZADO		
Item	Descripción	Cantidad
01	Estaciones Base con doble portadora	3
02	Estación Base Portatil con una portadora	1
03	Nodo Central del Sistema	1
04	Sistema de Grabacion Digital	1
05	Enlaces Microondas	2
06	Licencias de Software del Sistema	1
07	Estaciones de Despacho vía línea	3
08	Estudios de Cobertura, Instalación	1
09	Subsistema de Control de Localización de terminales con GPS con su respectivo Hardware y Software	1
10	Terminales de comunicaciones de voz y datos para el Centro de Control con dispositivo manos libres.	6
11	Terminales Móviles con GPS para inspectores y personal de Control del sistema	40
12	Kit de Repuestos Dedicados	1
13	Terminales de comunicaciones de voz y datos a Bordo, con dispositivo manos libres y de escucha ambiente (Para los buses Alimentadores, Complementarios, auxiliares y troncales)	719
TOTAL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES		1

CENTRO DE CONTROL CCTV DE LA OPERACION		
Item	Descripción	Cantidad
01	Computador Central del Sistema CCTV de Control de la Operación	2
02	Estaciones de Trabajo del Sistema de Control CCTV de la Operación con monitores de 19"	2
03	Software suministrado por el Recaudador para permitir la administración, edición, monitoreo en tiempo real y recuperación de imágenes almacenadas. La herramienta suministrada deberá tener capacidad para controlar remotamente cámaras provistas de funcionalidad PTZ en el momento en que así lo requiera.	1
04	Teléfono IP	2
05	cubos ed retro proyeccion de alta resolucion (Video Wal)	4
06	3 Cámaras x 8 Estaciones Sencillas	24
07	5 Cámaras x 7 Estaciones Dobles	35
08	8 Cámaras x 1 Estaciones Triple	8
09	10 Cámaras x 1 Portal	10
TOTAL CENTRO DE CONTROL CCTV		

PATIOS Y TALLERES		
Item	Descripción	Cantidad
01	Sistema Concentrador Inalambrico para recepción y envío de datos a los equipos embarcados	1
02	Estaciones de Trabajo de Patios y talleres	2
03	Teléfono IP	4
04	Equipos, hardware y software e instalación que garanticen la transmisión de información e interconexión y descarga de información entre el Patio y el Centro de Control (El número de equipos que sea necesario)	1
05	Unidad de Suministro de Poder UPS	1
06	Planta de Energía	1
TOTAL PATIOS Y TALLERES		

2- ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TECNICA DURANTE IMPLANTACION.	
Item	Descripción
01	Gestión del Proyecto
02	Servicios de Integración
03	Pruebas de Fábrica
04	Pruebas In Situ
05	Asistencia Técnica In Situ
06	Formación / Entrenamiento / Capacitación

3- ACTIVIDAD PERMANENTE DURANTE OPERACION

MANTENIMIENTO TECNICO

Item	Descripción
01	Definidas como los costos derivados del mantenimiento, repotenciación, renovación y cambios de tecnología,

* Esta columna representa el mínimo con el que debe cumplir el proponente lo cual no significa que deba utilizar más unidades para cumplir con el objeto contractual.

Si es necesario colocar más unidades para cumplir con el objeto contractual esta deberá ser a cargo del concesionario en ningún caso el número puede ser inferior a lo que aquí se establece