LICITACION PARA LA CONCESION DEL SISTEMA
DE RECAUDOS Y CONTROL DE LA OPERACIÓN
TC-LPN-001 DE 2010
ANEXO 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 y flotantes	500.000 y 200.000 respectivamente
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 explotacion 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	2
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	3
16	Planta de Energía	2
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		81

EQUIPOS EN AUTOBUSES ALIMENTADORES		
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	2
04	Contador automatico bidireccional de Pasajeros (puerta de salida trasera y entrada discapacitados)	1
05	Display de información al Usuario	1
06	Terminales de comunicaciones de voz y datos a Bordo, con dispositivo manos libres y de escucha ambiente a ser adquiridos directamente por cada uno de los Operadores de Buses	0
07	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		453

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	2
04	Contador automatico bidireccional de Pasajeros (puerta de salida trasera y entrada discapacitados)	1
05	Display de información al Usuario	1
06	Terminales de comunicaciones de voz y datos a Bordo, con dispositivo manos libres y de escucha ambiente a ser adquiridos directamente por cada uno de los Operadores de Buses	0
07	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		210

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	Adecuacación de taquilla (si aplica)	0
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		150

EQUIPOS PARA PUNTOS DE PERSONALIZACION		
Item	**Descripción**	**Cantidad**
01	Punto de personalizacion y Venta de medios de acceso, con capacidad de intercomunicación en linea o en modo batch con el Centro de Control de Recaudo. Incluye impresora PCV y camara fotografica digital.	1
02	Adecuacación 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 CONTAC 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 MOVILESDIGITAL 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 (Ya incluidos en la dotación de los buses Alimentadores, 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	Display industrial de 42" sin borde	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 envio 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, repotenciacion, renovacion y cambios de

* Esta columna representa el minimo con el que debe cumplir el proponente sin

impliecar que deba utilizar mas unidades para cumplir con el objeto contractual