**Invitación a Licitar - 59882-1827/18**

**"Adquisición de Sistema de Recaudo Electrónico con Tarjeta Inteligente sin Contacto para el Transporte Público de la Ciudad de Guatemala y sus Áreas de Influencia."**

**Nota Aclaratoria No. 2**

**A continuación, se responde a consultas recibidas:**

**PREGUNTA 1:** "En la página 38, Tabla Descripción / especificaciones, se menciona en dicha tabla "Validadores de Pedestal". Podrían por favor informar ¿dónde serán instalados esos validadores y las condiciones de alimentación del sitio de instalación?"

**RESPUESTA 1:** Los validadores de pedestal estarán instalados en las estaciones provisionales que no se encuentren finalizadas al momento de la implementación del sistema, las condiciones de alimentación eléctrica y de fibra obscura serán proporcionados por la Municipalidad de Guatemala.

---

**PREGUNTA 2:** "En la página 38, Tabla Descripción / especificaciones, se menciona 10 equipamientos para Centros de Atención al Cliente. Sin embargo, más adelante en el pliego se especifica que habrá 7 Centros de Atención al Cliente, 6 de ellos equipados con 1 equipamiento y el restante con 2. Favor aclarar cuál es la cifra correcta."

**RESPUESTA 2:** Se están considerando dos equipamientos adicionales, para poder cubrir cualquier momento de falla o bien que la afluencia de usuarios se incremente y se puedan incrementar espacios en los centros de atención o se pudieran a futuro abrir nuevos centros de acuerdo a las necesidades y requerimientos.

---

**PREGUNTA 3:** "En la página 38, Tabla Descripción / especificaciones, se menciona como cantidad de Equipamiento de oficina, "varios". ¿Podrían por favor especificar la cantidad y tipo de equipo de equipos de oficina que se requieren?"

**RESPUESTA 3:** Refiérase a sillas, teclado, mouse, computadores, ups y aquel equipamiento necesario para la implementación del Centro de Control.

---

**PREGUNTA 4:** "En la página 51, Módulo funcional de Clearing, se menciona lo siguiente:

1. Calcular el monto a pagar a cada Proveedor de Servicios de Transporte, según la información de validaciones, indicadores de operación y condiciones contractuales.

2. Calcular el monto a pagar a cada Proveedor de Servicios Tecnológicos, según las condiciones contractuales fijadas con cada uno de ellos.

3. Procesar y emitir las Liquidaciones a los Proveedores de Servicios de Transporte y de Servicios Tecnológicos;

4. Disponibilizar la información de las validaciones de los Medios de Acceso de cada Proveedor de Servicio de Transporte que al menos considere la siguiente desagregación:

• Por recorrido.
• Por servicio y sentido.
• Por Unidad de Negocio.
• y otras agrupaciones.

Por favor aclarar los siguientes aspectos:

a. ¿Cuántos proveedores de servicio de transporte operan en la MdG?

b. En cuanto al punto 6, referente a disponibilizar la información del recorrido, servicio y sentido, ¿cómo se tiene previsto determinar estos parámetros en las estaciones?

c. ¿Podrían por favor ampliar un poco el esquema de pago de los operadores de Transporte?"

**RESPUESTA 4:**

a. En la fase inicial solo operara el sistema de Transmetro, pero a futuro se podrán adherir nuevos operadores de transporte.

b. No aplica

c. El sistema actual funciona con una tarifa fija la cual en su fase inicial ingresa directamente al sistema Transmetro.

A posteriori se estará implementando un servicio de Cámara de Compensación, donde los operadores estarán conectados para realizar el proceso de liquidación y pagos a través de este sistema y garantizar los recursos a los operadores autorizados.

---

**PREGUNTA 5:** "En la página 54, 4.3.1 Intercambio con el Servicio de Apoyo a la Gestión Operacional (Gestión de Flotas GPS), se menciona en este apartado Sistema de Gestión de Flotas y dispositivos entrega de datos al GPS, pero en las tablas no es claro si se solicitan validadores de buses.

a. ¿Podrían por favor ampliar la información del Sistema de Gestión de Flotas, en lo que se refiere a interfaces de conexión y forma de entregar/recibir datos?

b. ¿Podrían por favor ampliar la información de la flota existente, cantidad, características, condiciones eléctricas, etc.?

c. ¿Con que dispositivos a bordo cuentan las unidades de transporte en la actualidad?"

**RESPUESTA 5:**

a. En esta fase no es parte de licitación a contratar el sistema GPS.

b. Debido a la respuesta del apartado A) no se considera necesario brindar esta información en este momento.

c. Debido a la respuesta del apartado A) no se considera necesario brindar esta información en este momento.

---

**PREGUNTA 6:** "En la página 58, 4.6 Servicio de Validación, se hace mención de equipos de validación que deben funcionar en entornos automotrices, viaje de emergencia (que tiene sentido en autobuses, pues en las estaciones siempre se pueden recordar los medios de pago), identificación de bus, servicio y sentido, carga embarcada y otras funcionalidades que apuntan a la existencia de buses alimentadores que deben ser equipados con validadores a bordo.

a. ¿Cuántos autobuses deben ser equipados?

b. ¿Qué equipamiento a bordo debe contemplarse en la Oferta (validadores a la entrada/a la salida, torniquetes a la entrada/ a la salida, computador a bordo, consola de conductor, etc.)?"

**RESPUESTA 6:**

a. Por ser un sistema BRT, los buses no cuentan con validadores internos, los validadores se encuentran ubicados en las estaciones.

   El viaje de emergencia se indica, ya que no todas las estaciones tendrán máquinas de recarga lo cual puede dificultar por el horario trasladarse a otra estación.

   Se requiere que por lo menos el sistema reconozca para cada tarjeta, el uso del viaje de emergencia como mínimo en una oportunidad, la cual será restituido su valor en la próxima recarga que realice el usuario.

b. Ver respuesta literal a.

---

**PREGUNTA 7:** "En la página 71, Gestión de Incidencias, en el párrafo 1 del numeral 4 se solicita: "Cambio de componente o mecanismo de equipamiento de estaciones en un plazo no superior a dos (2) horas a partir de su notificación." Teniendo en cuenta las condiciones mismas del tráfico de la ciudad, las distancias que se deben recorrer vs la ubicación del almacén y la imposibilidad de no poder transportar algunas piezas en los buses del sistema ya sea por su tamaño, estructura o seguridad; respetuosamente solicitamos que se modifique el plazo de atención a máximo cuatro (4) horas a partir de su notificación.

En párrafo 3 del mismo numeral se solicita: "Contar como mínimo dos grupos de técnicos de servicio que cubran la presente litación que tengan disponibilidad 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año."

Teniendo en cuenta los horarios de las líneas publicados en la página de la MdG:
https://rutastransmetro.muniguate.com/?c=Estacion&a=Lineas

Respetuosamente solicitamos se modifique el horario de disponibilidad del personal técnico, para la gestión de incidencias, con lo especificado en el numeral 10.2 punto 3."

**RESPUESTA 7:** La presente licitación especifica que como mínimo se requieren dos equipos de técnicos que tengan disponibilidad de 24 horas para atender los requerimientos y mantenimientos del sistema, pero esto no limita al que el oferente pueda ampliar la cantidad de equipos de trabajo para brindar el servicio bajo la normativa establecida en el párrafo 1 del numeral 4 de Gestión de Incidencias, en la página 71.

En el caso del soporte 24 horas por parte del personal técnico, este quedara como se indica en las presentas bases, ya que consideramos que el mantenimiento preventivo se debe de realizar en los horarios que las estaciones no se encuentran en funcionamiento.

---

**PREGUNTA 8:** "En la página 74, 5.6 Validación, se menciona en este apartado "unidades de transporte autorizadas por la MdG".

a. ¿En cuántas unidades de transporte está previsto que se instalen equipos de validación?

b. ¿Qué condiciones de alimentación tienen dichas unidades?

c. ¿Cuántos validadores y molinetes se instalarán en cada unidad de transporte?

d. ¿De qué tipo deben ser los molinetes de los buses?"

**RESPUESTA 8:**

a. Solamente equipos a instalar en estaciones de Transmetro.
b. Ver respuesta literal a.
c. Ver respuesta literal a.
d. Ver respuesta literal a.

---

**PREGUNTA 9:** "En la página 76, Sistema eléctrico y de respaldo de energía,

a. ¿Las estaciones cuentan con tablero/circuito regulado?

b. ¿Cuál es la carga máxima soportada por el circuito?

c. ¿Cuentan con bypass?

d. En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿de qué tipo es el bypass?

e. ¿Existen o existirán otros equipos conectados a este circuito?"

**RESPUESTA 9**:

a. En las estaciones definitivas si existen tableros y circuitos regulados, en las provisionales en este momento NO, pero la MdG proveerá estos tableros/circuito regulado.

b. Se les proporcionará un flipón independiente de 20 amp, para poder conectar sus equipos.

c. No

d. No aplica

e. No, éste sería independiente

**PREGUNTA 10:** "En la página 76, Sistema eléctrico y de respaldo de energía, ¿En los lugares donde se instalarán los torniquetes y validadores, se cuentan con puntos de conexión eléctrica cableados?"

**RESPUESTA 10:** Si, para el caso de torniquetes y validadores dentro de las estaciones construidas, en las provisionales no.

**PREGUNTA 11:** "En la página 76, Sistema eléctrico y de respaldo de energía, ¿Existen puntos de conexión eléctrica para los equipos que serán asignados a la atención de usuarios en las Mini-Munis?"

**RESPUESTA 11:** Si

**PREGUNTA 12:** "En la página 79, SAM de cajeros de la red bancaria o financiera (ATM) para red de venta, ¿Existe en la actualidad algún acuerdo con la banca local para esto?"

**RESPUESTA 12:** En este momento no, durante la implementación del sistema se estará negociando con las entidades bancarias interesadas.

**PREGUNTA 13:** "En la página 79, SAM de cajeros de la red bancaria o financiera (ATM) para red de venta, ¿Qué características e interfaces tiene los ATM?"

**RESPUESTA 13:** En este momento no se tiene las características de los ATM y dependerán de los sistemas de cajeros implementados en Guatemala los cuales podrían ser 5B, BI, BAC.

**PREGUNTA 14:** "En la página 95, 6.8.3.1 Estructuras de Información de la Municipalidad de Guatemala, "Sistemas de bases de datos Municipalidad de Guatemala" ¿Podrían por favor ampliar la información sobre sistema, sus características, interfaces disponibles para su conexión, etc.?"

**RESPUESTA 14:** Sobre la solicitud de interfaces disponibles, son las solicitadas en el numeral 6.8.3.1 Estructuras de Información de la MdG.

Sistema de base de datos ORACLE.)

**PREGUNTA 15:** "En la página 95, 6.8.3.1 Estructuras de Información de la Municipalidad de Guatemala, "Sistemas utilizados por la Municipalidad de Guatemala". ¿Podrían por favor ampliar la información sobre estos sistemas, sus características, tipo, funcionalidades e interfaces disponibles para su conexión?"

**RESPUESTA 15:** Referirse a respuesta pregunta 14.

**PREGUNTA 16:** "En la página 113, 8.3 Capacitación, ¿La MdG habilitará en sus instalaciones, o en las de Transmetro, salas o salones para realizar las capacitaciones?"

**RESPUESTA 16:** Dependiendo del tipo de capacitación que se requiera realizar la misma se podrá realizar en las instalaciones de la MdG (cursos teóricos o informáticos) o del Adjudicatario (técnica y equipamientos)

---

**PREGUNTA 17:** "En la página 114, g) Mantenimiento y desarrollo del Software, Asumimos que la capacitación en desarrollo del software a la que se refiere este apartado se limita solo a la transferencia de conocimiento en el uso de los APIS y los servicio web. Favor confirmar si es correcta nuestra apreciación o favor aclarar ¿cuál es el alcance de esta capacitación el desarrollo del software?"

**RESPUESTA 17:** Afirmativo, es necesario la trasferencia de conocimiento para desarrollo utilizando los APIS y los servicios WEB (Si el software incluyera un lenguaje de programación propio o un lenguaje ajeno al conocimiento comercial, es necesario incluir toda la capacitación necesaria hasta la finalización del contrato.

---

**PREGUNTA 18:** "En la página 128, Anexo 2: Equipos totales requeridos, La cantidad de servidores necesarios para alojar el software y la base de datos depende de cada fabricante, por lo que el número solicitado de 2 servidores podría no ser suficiente. ¿Se puede modificar la tabla de equipos para colocar la cantidad necesaria?"

**RESPUESTA 18:** Afirmativo, la propuesta como mínimo deberá de ser de 2 servidores.

---

**PREGUNTA 19:** "En la página 134, Estaciones, En la tabla resumen se menciona:
55 estaciones Construidas,
24 estaciones Provisionales y
30 estaciones En proceso de planificación, lo que totaliza **109 estaciones**, de las cuales entendemos que en la Fase I se estarían instalando 74 estaciones y en la Fase II 30.
Sin embargo, en la siguiente tabla se habla de que en el Año1 se instalarán 65 estaciones y en Año 2, 40.

a. ¿Significa esto que 5 estaciones provisionales desaparecerán en la Fase II?

b. ¿Cuántos equipos se estarían desincorporando?"

**RESPUESTA 19:**

a. En la fase uno desaparece 10 estaciones provisionales y se convierten en estaciones definitivas dando un total de 65 estaciones formales y nos quedaremos con 14 estaciones provisionales.
b. No se desincorporan equipos.

---

**PREGUNTA 20:** "En la página 135, Anexo 4: Planos de estaciones, Las medidas y detalles suministrados en los planos no se distinguen ¿Podrían por favor suministrar los planos en un formato de mejor definición? Agradecemos incluir planos arquitectónicos, eléctricos y de red de datos"

**RESPUESTA 20:** Si se poseen los planos y los mismos serán publicados en las páginas web donde

está publicado el proceso. Y los mismos se encuentran adjuntos a esta nota aclaratoria.

**PREGUNTA 21:** "En la página 152, Anexo 5: Punto de Ubicación 50 máquinas de recarga, Asumimos que en gráfico se muestra la densidad de pasajeros por estación, sin embargo, los datos no se pueden leer con claridad. ¿Podrían por favor suministrar la imagen en un formato legible?"

**RESPUESTA 21:** Referirse a respuesta de pregunta 20.

**PREGUNTA 22:** "En la página 153, Anexo 3: Planos de equipamiento de oficinas de atención y personalización de tarjetas, ¿Podrían por favor suministrar los planos en un formato legible? Agradecemos incluir planos arquitectónicos, eléctricos y de red de datos"

**RESPUESTA 22:** Referirse a respuesta de pregunta 20.

**PREGUNTA 23:** "En la página 163, Suscribir contratos de prestación de servicios, adquisición de equipos, soporte o mantenimiento relaciones con le sistema de prepago, con Operadores de servicio de Transporte que no se encuentre regulados por la MdG para operar dentro del Municipio de Guatemala y sus áreas de influencia, Se solicita aclarar, ¿qué se considera como "como áreas de influencia" en el contexto descrito en ese incumplimiento'. La pregunta obedece a que dentro de la Municipalidad de Guatemala operan rutas provenientes de municipios vecinos, regulados legalmente por sus propias municipalidades, por lo que limitar una posible contratación con estos operadores y/u otros municipios, atenta contra la libertad empresarial."

**RESPUESTA 23:** Las presentes bases de licitación son aplicables para los servicios de transporte urbano que sean autorizados y regulados por la MdG, los transportes intermunicipales son regulados por la Dirección General de Transporte que es el ente rector del transporte extra-urbano en la República de Guatemala.

**PREGUNTA 24:** "Estaciones provisionales, Respecto a estas estaciones se solicita aclarar los siguientes aspectos:

a. ¿Las estaciones provisiones serán sustituidas por estaciones definitivas en la fase 2, para lo cual hay que mudar los equipos instalados en las estaciones provisionales durante la fase 1?

b. ¿En qué condiciones se encuentran estas estaciones, respecto a seguridad, fuentes de energía, fibra óptica y otros?"

**RESPUESTA 24:**

a. Afirmativo

b. Las estaciones provisionales son plataformas prefabricadas en metal y madera que se encuentran ancladas en las aceras de la ciudad; en cuanto a su seguridad cuentan con un Policía Municipal durante el horario de operación, para el momento de la implementación del sistema se contara con fuentes de energía eléctrica y fibra óptica.

**PREGUNTA 25:** "Hosting o Colocation del Data Center: ¿A quién le corresponde el pago por los servicios de alojamiento de los sistemas durante los 34 meses del periodo de vigencia del contrato?"

**RESPUESTA 25:** El servicio de alojamiento será por cuenta del Adjudicatario.

**PREGUNTA 26:** "Hosting o Colocation del Data Center: Después del vencimiento del contrato, ¿quién es responsable del funcionamiento y pago de este servicio?"

**RESPUESTA 26:** La Municipalidad de Guatemala.

**PREGUNTA 27:** "Hosting o Colocation del Data Center: ¿A nombre de quién se deberá tomar el servicio al inicio de la operación?"

**RESPUESTA 27:** A nombre del proveedor, que es el licitante adjudicado

**PREGUNTA 28:** "Enlaces de Comunicación: ¿Quién es responsable del pago de los enlaces de comunicación necesarios, durante los 34 meses de vigencia del contrato?"

**RESPUESTA 28:** Al data center, el enlace será pagado durante la duración del contrato por el Adjudicatario.

**PREGUNTA 29:** "Enlaces de Comunicación: ¿Y luego del vencimiento del contrato?"

**RESPUESTA 29:** Los enlaces de comunicación del Data Center al Centro de Control serán a nombre del adjudicatario y luego del vencimiento del contrato será cancelado por la MdG

**PREGUNTA 30:** "Enlaces de Comunicación: ¿A nombre de quién se deberá tomar el servicio a inicio de la operación?"

**RESPUESTA 30:** A nombre del Adjudicatario

**PREGUNTA 31:** "Mantenimiento y servicio después de la vigencia del contrato: ¿Quién se encargará de dar mantenimiento y servicio a los equipos y sistemas una vez vencido el plazo de 34 meses?"

**RESPUESTA 31:** De no efectuarse un nuevo contrato de mantenimiento y suministro de repuestos para el funcionamiento del sistema de recaudo, el mantenimiento y servicio pasara a estar a cargo de la MdG

**PREGUNTA 32:** "Estaciones de Transmetro: Observamos que a pesar de existen en el sistema 105 estaciones, solo se están equipando con TVMs, 60 de ellas.

a. ¿Cómo se tiene previsto que los usuarios del sistema recarguen sus tarjetas en las estaciones que no tienen equipos de recarga automática?

b. ¿Está previsto que haya taquillas en las estaciones? Si es así, las mismas no están especificadas."

**RESPUESTA 32:**

a. Inicialmente las maquinas TVM se están colocando en puntos estratégicos que faciliten a los usuarios la recarga de sus tarjetas sin tener que caminar más de dos estaciones para lograr una recarga.

   Adicionalmente se está considerando la implementación de una Red de Comercialización a través de puntos de venta ubicados a lo largo y ancho de la red de Transmetro.

b. No

---

**PREGUNTA 33:** "Características del sistema Transmetro: En aras de tener un mejor conocimiento sobre la operación del sistema Transmetro, se solicita amablemente suministrar información sobre los siguientes aspectos:

a. Cantidad de pasajeros diarios

b. Densidad por estación

c. Comportamiento diario (horas valle / horas pico)

d. ¿Existen rutas alimentadoras de las troncales?

e. ¿Cuántas rutas alimentadoras existen?

f. ¿Qué cantidad de buses sirven estas rutas alimentadoras?

g. ¿Con qué equipamiento cuentan estos buses alimentadores?

h. ¿Cómo es el esquema de tarifas?

i. ¿Existe transbordo desde las rutas alimentadoras a la ruta troncal? ¿Qué características tiene este transbordo y cuál es su costo para el usuario?

j. ¿Existen exenciones de tarifas? ¿para qué tipos de usuario? ¿qué porcentaje representan los pasajes exentos del total de pasajes diarios?"

**RESPUESTA 33:**

a. 350,000 transacciones diarias, sin incluir la línea 7.

b. No aplica

c. Hora pico de 5am a 9:am y de 4:30 pm a 8:30 pm.
   Hora valle las restantes.

d. Si en la línea 12

e. Del servicio Municipal 1, pero todos los servicios extra-urbanos y urbanos que conectan con las estaciones del sistema lo alimentan.

f. Alimentadoras propiedad de la MdG 25 buses.

g. No cuentan con equipamiento ya que el servicio de alimentadores propiedad de la MdG es gratuito.

h. Es una tarifa plana para el servicio de Transmetro, los alimentadores propiedad de la MdG son gratuitos

i. Si.
El alimentador es gratuito y al transbordar en el Troncal se cobra la tarifa plana del Transmetro.

j. Para los de 3era edad, empleados municipales, mujeres embarazadas y los niños menores de un metro y personas con movilidad reducida.
La gratuidad es un aproximado del 12%

**PREGUNTA 34:** "En las páginas 41-42, Sección 3.1. Terminales y estaciones del corredor BRT, Las transferencias de los datos … bajo la coordinación y supervisión del servidor de recolección de datos del terminal o estación:

a. ¿El proyecto debe considerar la provisión e instalación de un servidor de recolección en cada una de las 79 estaciones, o se debe reutilizar alguno existente?

b. En caso de que se deba reutilizar, ¿Qué características tienen los instalados?

c. ¿Cuándo se mencionan servidores de terminal, a que hacen referencia?"

**RESPUESTA 34:**
a. Afirmativo. El Licitante debe considerar la instalación de un servidor de recolección.

b. No aplica.

c. Servidores de terminal es igual a servidores de estación. Remitirse a las cantidades especificadas en Anexo nº2, indicado en las especificaciones técnicas indicado en la IAL 1827/18.

**PREGUNTA 35:** "En las páginas 46-48, Sección 4.1.1. Funcionalidades generales del Sistema Central, 5. Recibir, … por validadores … Ubicación geográfica de latitud y longitud e información adicional de referencia geográfica:

a. Teniendo en cuenta que la solución se basa en molinetes en estaciones fijas, ¿este requerimiento se hace en función de futuras ampliaciones del sistema a validadores móviles?

b. Para los molinetes de la presente IAL, ¿se podrá considerar que estos datos se recibirán con valores por defecto o se completarán a partir de parametría?"

**RESPUESTA 35:**
a. Así es, pero no aplica en esta fase.

b. No aplica.

**PREGUNTA 36:** "En las páginas 46-48, Sección 4.1.1. Funcionalidades generales del Sistema Central, 5. Recibir, … por validadores … Identificación de bus, servicio y sentido:

a. Teniendo en cuenta que la solución se basa en molinetes en posiciones, ¿este requerimiento se hace en función de futuras ampliaciones del sistema a validadores móviles?

b. En el contexto de la presente IAL, donde algunas estaciones son compartidas por más de una línea ¿Cómo está previsto asignar un bus, servicio y sentido a cada transacción del validador?

c. ¿Las estaciones estarán segmentadas con molinetes independientes para cada línea?"

**RESPUESTA 36:**
a. Referirse a respuesta 35a.

b. No aplica.

c. No.

**PREGUNTA 37:** "En las páginas 54-55, Sección 4.3.1 Intercambio con el Servicio … (Gestión de Flotas GPS), 1. Contar con mecanismos … que permita: Recibir en el dispositivo de validación, los datos del GPS relacionados con el servicio y sentido …:

No se entiende el pedido en el contexto de la solución requerida en el presente IAL, donde se solicitan de terminales de estación que son dispositivos estáticos. Por favor aclarar cuál es el la expectativa respecto a este requerimiento.?"

**RESPUESTA 37:** No aplica en esta fase.

**PREGUNTA 38:** "En las páginas 48, 4.1.2 Módulo funcional de Switch transaccional, 4.1.2 Módulo funcional de Switch transaccional:

En el mundo financiero, el término Switch está asociado a una aplicación que se comunica con los dispositivos a través de protocolos de la familia ISO 8583.

Pero la misma solución se brinda actualmente con otro tipo de tecnologías, en general basadas en Web Services.

Entendemos que en el requerimiento del IAL se utiliza el término Switch solo a los fines de describir la funcionalidad y que no hay una exigencia técnica de utilizar protocolos de la familia ISO 8583. Por favor confirmar?"

**RESPUESTA 38:** Afirmativo.

**PREGUNTA 39:** "En Terminales de inspección:

En este tipo de servicios se suele requerir Terminales de Inspección, que permite a un agente del sistema de transporte realizar verificaciones como que un determinado pasajero pago por su pasaje, que no está utilizando un beneficio que no le corresponde, etc.

¿Será requerido este tipo de dispositivos? Por favor confirmar."

**RESPUESTA 39:** No es requerido.

---

**PREGUNTA 40:** "En la página 38, 80-82, 1 Introducción 6.3 Sistema de Validación y control de Acceso, Cantidades u operación, Características generales de Molinetes y Puertas de acceso:

El requerimiento de molinetes, pide que sean bidireccionales, sin embargo luego se solicita un solo validador por molinete y en la descripción técnica se menciona que deben tener validador ingreso, pero no dice nada de la salida.

Interpretamos que cada molinete bidireccional estará bloqueado para el ingreso y se liberará a instancias del validador, pero estará siempre liberado para la salida.

En el caso de la puerta para discapacitados, entendemos que el ingreso funcionará como en el molinete y a la salida deberá tener un botón de apertura.

Se solicita confirmar estas dos interpretaciones."

**RESPUESTA 40:** 1. En el caso del molinete bidireccional, se confirma la interpretación indicada.
2. En el caso para la puerta de discapacitados, se confirma la interpretación indicada, salvo que la salida será activada con una tarjeta especial a través de un asistente (guía ciudadano).

---

**PREGUNTA 41:** "En las páginas 38, 99-101, Sección 1. Introducción, 7 Número y distribución de equipos, Interpretación de producto requerido:

En los cuadros de equipos requeridos se detallan validadores de pedestal (12) y validadores móviles (14), pero no están detallados en el capítulo 6. Requerimientos técnicos y funcionales de los equipos y componentes. Entendemos que estos equipos se utilizarán en la FASE 1 para dar una solución a estaciones temporales hasta que en FASE 2 se implemente la estación definitiva. Se pide confirmar esta interpretación. Si es posible, ampliar la diferencia entre estos dos tipos de validadores y el uso que se pretende dar a cada uno de los mismos."

**RESPUESTA 41:** Afirmativo, en la interpretación de que es una solución temporal, salvo que los validadores de móviles serán utilizados en caso de soporte a operación.

---

**PREGUNTA 42:** "¿Los molinetes existentes se podrían reacondicionar para integrarlos a la red, o es estrictamente necesario instalar nuevos molinetes?"

**RESPUESTA 42:** Deben ser nuevos molinetes

---

**PREGUNTA 43:** "¿Puede el contrato ser cancelado durante su ejecución por falta de fondos?"

**RESPUESTA 43:** Una vez este suscrito el contrato y en el mismo esté dispuesto la suscripción de la fase correspondiente, a través de una orden de compra la misma deberá ser honrada en su totalidad.

---

**PREGUNTA 44:** "¿Sobre la garantía de pago, como se garantizará ese pago a quién se le adjudique?"

**RESPUESTA 44:** No aplica, ver referencia respuesta No. 43

---

**PREGUNTA 45:** "¿Se ha definido si la tarjeta, se vendería? ¿Cuál sería el costo?"

**RESPUESTA 45:** No aplica

---

**PREGUNTA 46:** "¿Se implementará una campaña de inducción?"

**RESPUESTA 46:** Afirmativo, por parte de la MdG.

---

**PREGUNTA 47:** "¿Las tarjetas financieras EMV existentes en Guatemala por parte de la banca local e internacional serán aceptadas por el nuevo sistema desde inicio?

**RESPUESTA 47:** Si, pero las mismas dependen de la suscripción del contrato o convenio con una Institución financiera o representantes de marcas (ej. Mastercard, visa, Electrón, Credomatic entre otros).

---

**PREGUNTA 48:** "En el IAL se habla de disponibilidad de 99.741% y 99.982%, cual es el ámbito para el que se solicita esa disponibilidad.

1. Infraestructura
2. Infraestructura y aplicaciones centrales
3. Otro

Se solicita amablemente se nos indique si estos porcentajes aplican para los datacenter de Tier 2 y 3, respectivamente, y no para los sistemas que se debe implementar."

**RESPUESTA 48:** La disponibilidad es de 99.982% ya que se está definiendo una disponibilidad del data center nivel TIER 3.

a. Infraestructura del Data Center

b. Las aplicaciones están supeditadas a la disponibilidad brindada por el data center.

c. No aplica

---

**PREGUNTA 49:** "Se ha indicado en el IAL, que cuentan con un guarda en cada estación. En relación a la función de este personal, se solicita respetuosamente nos indiquen si ¿el guarda de estación,

tienen alguna función dentro del esquema de ticketing como liberar molinetes ante ciertas condiciones de pago?"

**RESPUESTA 49:** En el caso de los discapacitados el guardia de seguridad posee una Tarjeta especial para realizar la apertura del molinete de discapacitado.

---

**PREGUNTA 50:** "En relación al funcionamiento de los cospeles que venden en los kioscos aledaños, se solicita amablemente confirmar si:

1. ¿Existen validadores de cospeles o tokens metálicos?
2. ¿Si únicamente se utilizan monedas?
3. ¿Si en el futuro sólo se realizará el cobro por medio de tarjetas para el servicio de TransMetro?"

**RESPUESTA 50:**

a. Negativo

b. No

c. Si

---

**PREGUNTA 51:** "En relación a la pregunta No. 6, solicitamos amablemente aclaración al respecto de los pagos si estos serán realizados por el PNUD, la Municipalidad de Guatemala u otra entidad."

**RESPUESTA 51:** Serán realizados por el PNUD

---

**PREGUNTA 52:** "En el IAL para los criterios de evaluación de la Posición Financiera, se sugiere para los índices de liquidez y solvencia, modificar que el licitante cumpla mediante la sumatoria de todos los miembros del Consorcio, quedando de esta manera igual a la medición de la facturación anual."

**RESPUESTA 52:** Afirmativo

---

**PREGUNTA 53:** "En la página 76, Sistema Eléctrico y de Respaldo de Energía, todas las estaciones (construidas/provisionales) cuentan con alimentación eléctrica?"

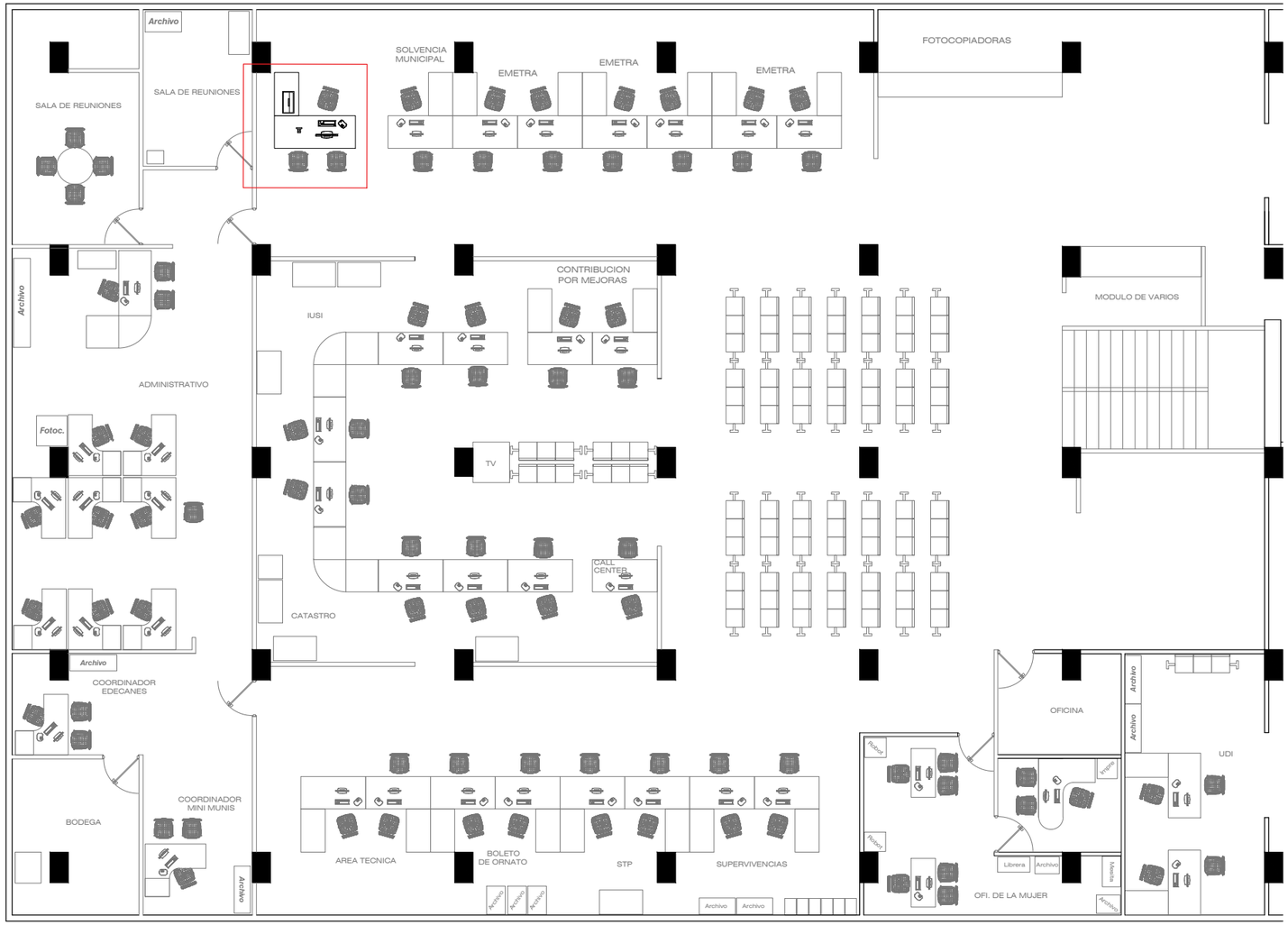
**RESPUESTA 53:** Si

---

----------última línea----------

Guatemala, 18 de enero de 2019

EMISIÓN
TARJETA
CIUDADANA




| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

PALACIO MUINICIPAL ZONA 1
PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA ESQUEMÁTICA

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

*PROYECTO:*
ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

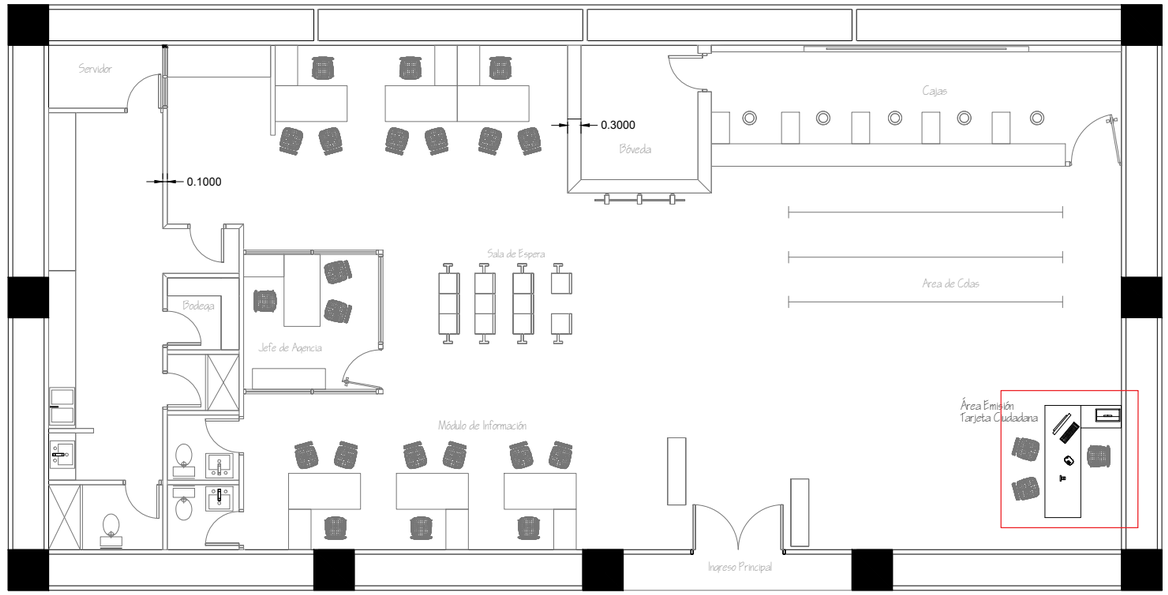
*DIRECCION:*
MINI MUNIS
ZONAS 1, 7, 9, 12, 18, ESTACIÓN TRÉBOL Y LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*
UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*
DIBUJO
EVALUADOR
DISEÑO

*FECHA:*
2018
*ESCALA:*

HOJA
01
07




EMISIÓN
TARJETA
CIUDADANA

MINI MUNI GALERÍAS PRIMMA ZONA 7
PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA ESQUEMÁTICA

| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

MUNICIPALIDAD
DE GUATEMALA

*PROYECTO:*
ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

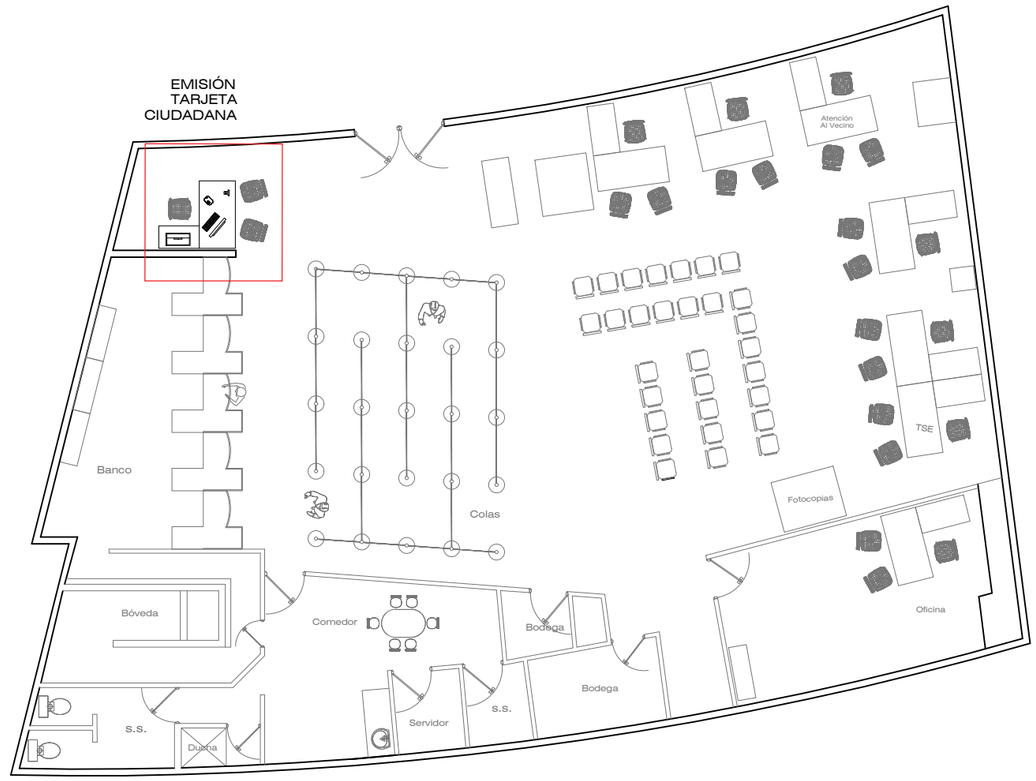
*DIRECCION:*
MINI MUNIS
ZONAS 1, 7, 9, 12,
18, ESTACIÓN TRÉBOL Y
LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*
UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*
DIBUJO
EVALUADOR
DISEÑO

*FECHA:*
2018
*ESCALA:*

HOJA
02
07




MINI MUNI "ETISA" ZONA 9
PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA ESQUEMÁTICA

| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

MUNICIPALIDAD
DE GUATEMALA

*PROYECTO:*
ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

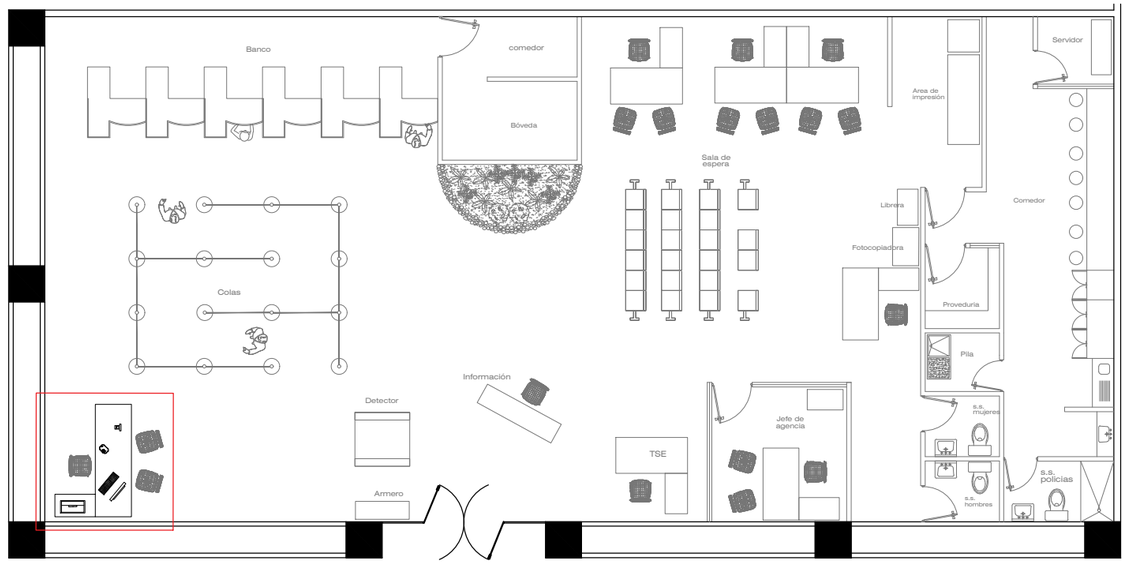
*DIRECCION:*
MINI MUNIS
ZONAS 1, 7, 9, 12,
18, ESTACIÓN TRÉBOL Y
LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*
UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*
DIBUJO
EVALUADOR
DISEÑO

*FECHA:*
2018
*ESCALA:*

HOJA
03
07




MINI MUNI ATANACIO ZONA 12
PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA ESQUEMÁTICA

| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

*PROYECTO:*
ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

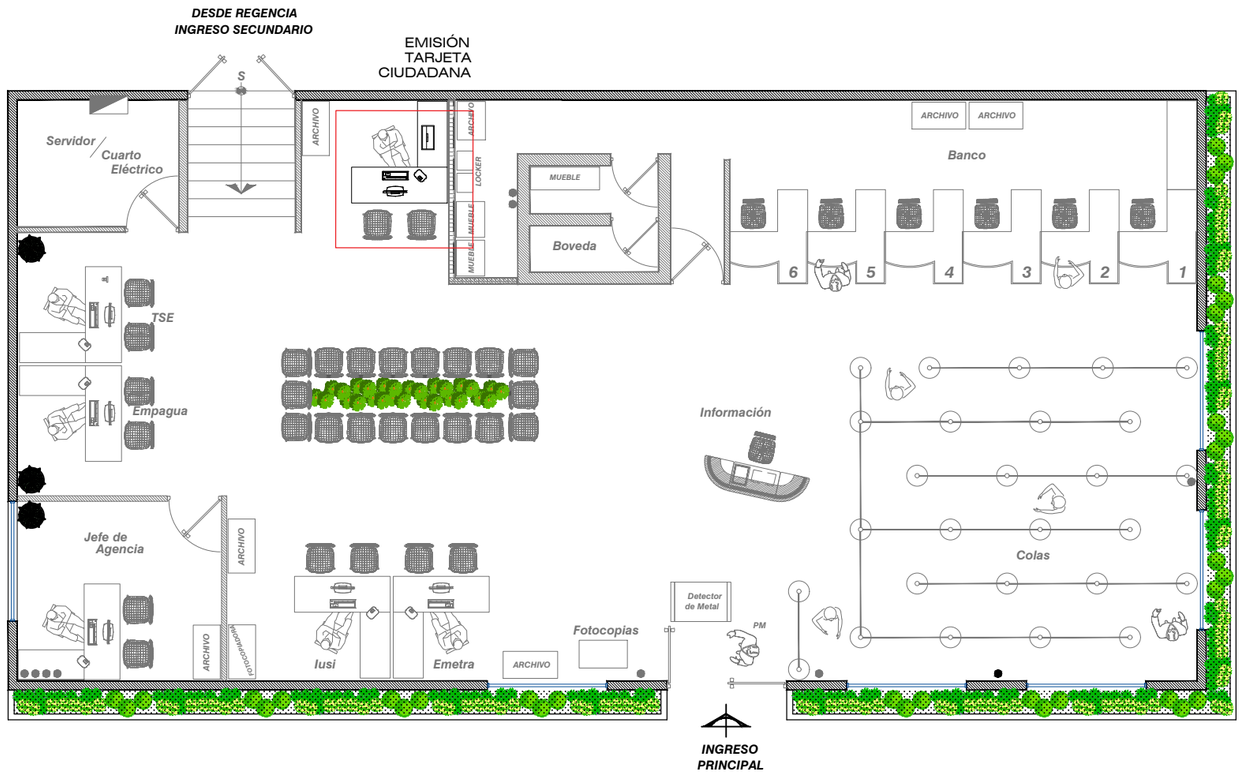
*DIRECCION:*
MINI MUNIS
ZONAS 1, 7, 9, 12, 18, ESTACIÓN TRÉBOL Y LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*
UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*
DIBUJO
EVALUADOR
DISEÑO

*FECHA:*
2018
*ESCALA:*

HOJA
04
07




| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

MINI MUNI ZONA 18
PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA ESQUEMÁTICA

MUNICIPALIDAD
DE GUATEMALA

*PROYECTO:*
ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

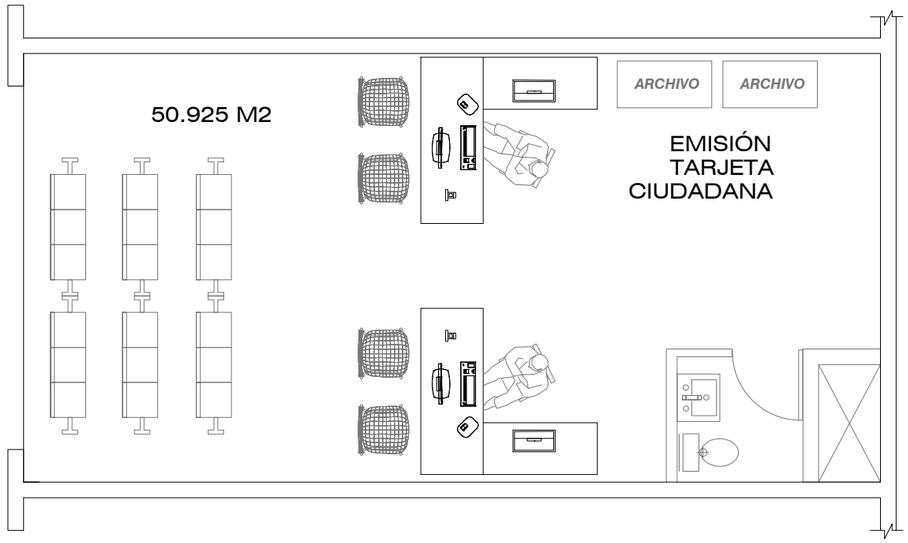
*DIRECCION:*
MINI MUNIS
ZONAS 1, 7, 9, 12, 18, ESTACIÓN TRÉBOL Y LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*
UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*
DIBUJO
EVALUADOR
DISEÑO

*FECHA:*
2018
*ESCALA:*

HOJA
05
07

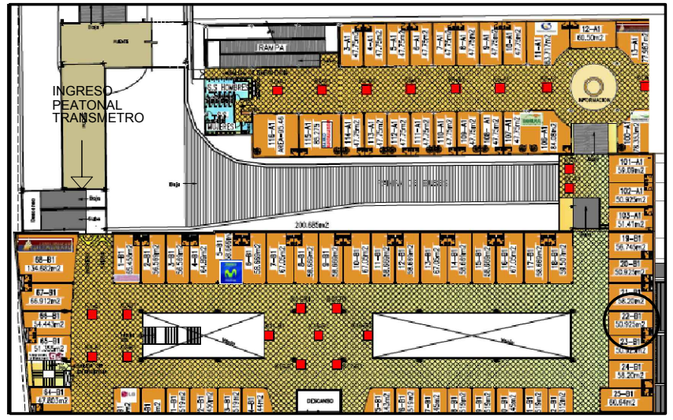



CENTRO COMERCIAL CENTRA-SUR

LOCAL 22-B1

PLANTA DE UBICACIÓN

ESCALA ESQUEMÁTICA




PLANTA DE UBICACIÓN

ESCALA ESQUEMÁTICA

| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

*PROYECTO:*

ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

*DIRECCION:*

MINI MUNIS

ZONAS 1, 7, 9, 12, 18, ESTACIÓN TRÉBOL Y LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*

UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*

DIBUJO

EVALUADOR

DISEÑO

*FECHA:*

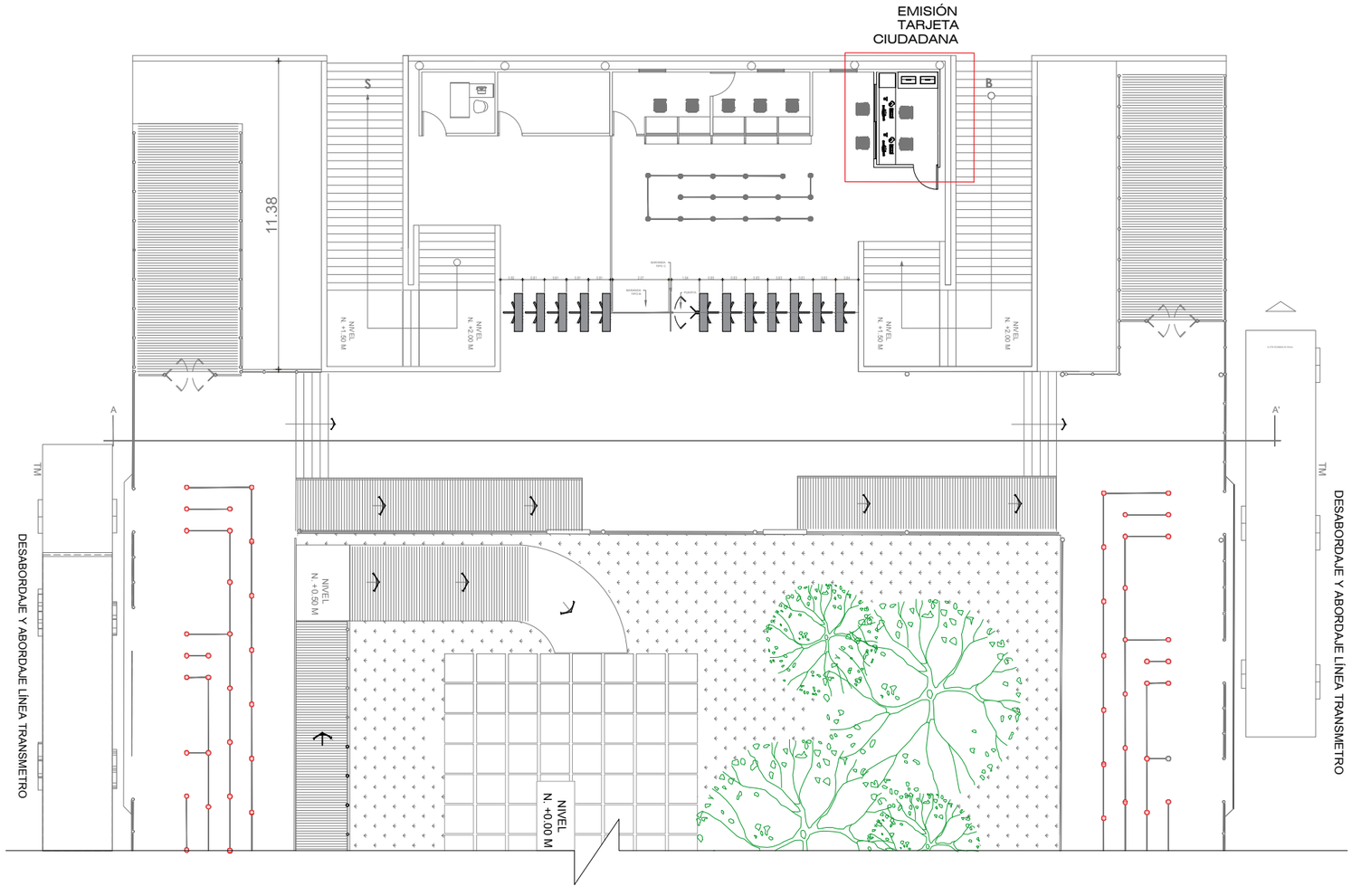
2018

*ESCALA:*

HOJA

06

07




| SIMBOLOGÍA | |
|---|---|
| Computadora (PC) de marca de última generación con capacidad de respuesta rápida y de conectividad al sistema central. | |
| Impresora de color de tarjetas para emisión de tarjeta personalizada. | |
| Cámara de escritorio con resolución no menor de 4 megapixeles. | |

# ESTACIÓN DE TRANSMETRO TREBOL
## PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA ESQUEMÁTICA

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

*PROYECTO:*
ADQUISICIÓN SISTEMA DE RECAUDO Y RECARGA PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA

*DIRECCION:*
MINI MUNIS
ZONAS 1, 7, 9, 12, 18, ESTACIÓN TRÉBOL Y LOCAL CENTRA-SUR

*CONTENIDO:*
UBICACIÓN
AREA DE EMISIÓN
TARJETA CIUDADANA

*PLANIFICACIÓN:*
DIBUJO
EVALUADOR
DISEÑO

*FECHA:*
2018
*ESCALA:*

HOJA
07
07