



CITYBUS
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
METROPOLITANO CITYBUS OAXACA

OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO

PLAN INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
METROPOLITANO CITYBUS OAXACA**

2022-2028

Tabla de contenido

a. Presentación	3
b. Objetivos institucionales.....	3
c. Diagnóstico de capacidades tecnológicas actuales.....	4
d. Inventario de activos tecnológicos	12
e. Identificación de necesidades y problemáticas.....	17
f. Portafolio de proyectos TIC	18
g. Cronograma y plan de trabajo.....	21

a. Presentación

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca es un organismo público descentralizado responsable de planear, operar, supervisar y mejorar el servicio de transporte público masivo en la zona metropolitana, con el objetivo de garantizar una movilidad segura, eficiente, incluyente y sustentable para la población. Para el cumplimiento de sus funciones sustantivas, el CityBus hace uso intensivo de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en procesos clave como la gestión operativa de la flota, el recaudo, la videovigilancia, la atención a usuarios, el monitoreo en tiempo real y la generación de información estadística para la toma de decisiones. En este contexto, resulta indispensable fortalecer y ordenar las capacidades tecnológicas de la institución, a fin de asegurar la continuidad operativa, la eficiencia administrativa y la calidad del servicio ofrecido a la ciudadanía.

El presente Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación (PITIC) se encuentra alineado con los objetivos y estrategias establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo, el Plan Sectorial correspondiente y el Plan Estratégico Institucional, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión pública mediante el uso estratégico de las TIC.

El alcance del PITIC comprende la definición de estrategias, líneas de acción y proyectos prioritarios en materia de infraestructura tecnológica, sistemas de información, seguridad de la información, interoperabilidad, continuidad operativa y uso de datos para la toma de decisiones. Estas acciones impactarán de manera transversal en las áreas administrativas, operativas y técnicas del CityBus Oaxaca, así como en procesos clave como la operación de la flota, el control del recaudo, la videovigilancia, la atención ciudadana, la gestión interna y la generación de información estratégica, con el propósito de consolidar un ecosistema tecnológico robusto que soporte el crecimiento, la eficiencia y la mejora continua del sistema de transporte.

b. Objetivos institucionales

En congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo, el Plan Estratégico Sectorial y los instrumentos de planeación institucional vigentes, el Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca orienta su actuación al cumplimiento del siguiente objetivo institucional, establecido en el ámbito del sector movilidad:

Objetivo institucional:

Promover un sistema de movilidad seguro, incluyente, accesible y sostenible para todas las personas del estado, priorizando los sectores vulnerables, contribuyendo a mejorar la movilidad segura en Oaxaca y al desarrollo de ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Este objetivo institucional constituye el marco rector para la planeación, implementación y fortalecimiento de las estrategias en materia de tecnologías de la información y comunicación, mismas que se orientan a apoyar la operación del sistema de transporte, mejorar la seguridad vial, optimizar la gestión institucional y fortalecer la toma de decisiones basada en información confiable y oportuna, en alineación con los instrumentos de planeación estatal y sectorial.

c. Diagnóstico de capacidades tecnológicas actuales

El diagnóstico de capacidades tecnológicas del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca tiene como propósito evaluar el nivel actual de desarrollo, uso y gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con el fin de identificar fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad que permitan optimizar los procesos institucionales, fortalecer la infraestructura tecnológica y alinear las estrategias digitales con los objetivos institucionales y sectoriales.

Este diagnóstico se construye a partir del análisis de la situación actual de los recursos tecnológicos, los sistemas de información, los servicios digitales, los mecanismos de gobernanza de las TIC y las capacidades del personal involucrado en su operación y gestión.

Descripción de la situación actual

- **Infraestructura Tecnológica**

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca cuenta con dos grandes grupos de Infraestructura Tecnológica, por un lado, la infraestructura de las terminales y estaciones intermedias y, por el otro, la infraestructura de los autobuses.

Infraestructura de autobuses

Equipamiento en camiones

Para la flota de 275 camiones, se adquirió un equipamiento homogéneo (todas las unidades cuentan con el mismo kit). El sistema integra componentes orientados a videovigilancia, seguridad, conectividad y validación, compuesto de manera general por: cámaras de videovigilancia, cámara(s) contadora(s), cámara ADAS, cámara DSM, cámara trasera, así como DVR, router con conectividad 4G y validador.

El almacenamiento de evidencias y registros se realiza en local (en el DVR) y la transmisión se efectúa mediante chips/datos 4G. La alimentación eléctrica del equipamiento a bordo es a 12/24 V.

Equipamiento por autobús

A continuación, se describe el equipamiento con el que cuenta cada autobús del Sistema de Transporte:

Componente	Descripción
2 cámaras contadoras de pasajeros	Cuenta subidas y bajadas de pasajeros
1 cámara ADAS	La cámara ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) con IA, escanea el entorno en tiempo real para mejorar la seguridad, detectando carriles, peatones y obstáculos para prevenir colisiones mediante alertas o acciones automáticas.
1 cámara trasera externa	Cámara que permite ver un punto ciego importante para el operador y para monitoreo cuando hay accidentes.
1 cámara DSM	La cámara DSM (Driver Status Monitoring) usa IA y sensores infrarrojos para monitorear el rostro del conductor en tiempo real. Detectan fatiga, somnolencia, distracciones (mirar el celular), fumar o comer, emitiendo alarmas sonoras para prevenir accidentes.
2 cámaras domo interiores	Para videovigilancia dentro del autobús
1 router 4G	Proveer internet móvil a otros componentes del autobús
1 validador	Realiza el cobro con tarjeta BinniBus, débito, crédito y con QR.
1 MDVR	Equipo que permite grabar lo que están mirando las cámaras conectadas a él.
1 consola de operador	Permite iniciar o cerrar servicio durante el viaje.
2 pantallas informativa	Pantallas instaladas en el autobús donde se ponen videos informativos.
1 intercomunicador	Permite la comunicación entre el operador y el centro de monitoreo.
1 pantalla de visualización de cámaras	Permite al operador visualizar hasta 4 canales para saber si los usuarios viajan sin problemas.
1 alcancía electrónica	Alcancía que cuenta las monedas por denominación y lo registra en la plataforma de recaudo en la nube.
1 sensor de combustible	Mide los niveles de combustible (solo unidades Diesel)

Equipamiento en terminales

A continuación, se describe el equipamiento tecnológico con el que cuenta cada terminal del Sistema de Transporte:

Terminal	Equipamiento	Cantidad
Terminal Viguera	Servidores físicos	8
Terminal Viguera	Firewall Palo Alto PA-220	1
Terminal Viguera	Switch Cisco Catalyst	1
Terminal Viguera	Access Points Cisco	5
Terminal Viguera	Pantallas informativas	8
Terminal Viguera	UPS Eaton	1
Terminal Viguera	DVR Hikvision	3
Terminal Viguera	Video wall (pantallas)	6
Terminal Viguera	Servidor para video wall	1
Terminal Viguera	Cámaras de videovigilancia Hikvision	36

Terminal	Equipamiento	Cantidad
Terminal Viguera	Torniquetes	4
Terminal Xoxocotlán	Sin equipamiento	0
Parque del Amor	Sin equipamiento	0
Estaciones intermedias (4)	Firewall Palo Alto PA-220	4
Estaciones intermedias (4)	Switch Cisco Catalyst	4
Estaciones intermedias (4)	DVR Hikvision	4
Estaciones intermedias (4)	Pantallas informativas	12
Estaciones intermedias (4)	Access Points Cisco	8
Estaciones intermedias (4)	Cámaras	32
Estaciones intermedias (4)	Torniquetes	32

- **Sistemas Informáticos y Aplicaciones**

El Sistema cuenta con plataformas tecnológicas que permiten la integración, procesamiento, visualización y análisis de la información generada por el equipamiento de campo, así como la gestión operativa y administrativa del servicio de transporte.

Estas plataformas soportan funciones como monitoreo en tiempo real, análisis estadístico, almacenamiento de información, generación de reportes y apoyo a la toma de decisiones.

1. Plataforma de Planeación y Optimización. - Permite la planificación, análisis y optimización de la operación del sistema de transporte, incluyendo rutas, frecuencias, horarios y asignación de flota, con base en información histórica y datos operativos, con el objetivo de mejorar la eficiencia del servicio y la cobertura a la población.

2. Plataforma de Monitoreo. - Facilita la supervisión en tiempo real de la operación del sistema, mediante el seguimiento de unidades, eventos operativos y variables clave, permitiendo la detección oportuna de incidencias y el apoyo a la toma de decisiones operativas.

3. Plataforma de Ayuda a la Explotación. - Brinda apoyo a la operación diaria del sistema de transporte, integrando herramientas para la gestión de incidencias, control de despacho, seguimiento de cumplimiento operativo y comunicación con el personal en campo, asegurando la continuidad y regularidad del servicio.

4. Aplicación Móvil para Usuario. - Proporciona información al usuario final sobre el servicio de transporte, como rutas, horarios, ubicación de unidades y avisos operativos, contribuyendo a mejorar la experiencia del usuario y fomentando el uso del sistema de transporte público.

5. Plataforma de Talleres. - Permite la gestión y control del mantenimiento de la flota, incluyendo programación de servicios, registro de órdenes de trabajo, historial de mantenimientos y control de refacciones, con el fin de garantizar la disponibilidad y condiciones óptimas de las unidades.

6. Plataforma CRM (atención ciudadana).- Gestiona la atención a usuarios mediante el registro, seguimiento y resolución de quejas, sugerencias y reportes ciudadanos, facilitando la trazabilidad de los casos y fortaleciendo la comunicación entre el sistema de transporte y la ciudadanía.

7. Plataforma de Gestión Multimedia. - Administra el almacenamiento, consulta y reproducción de contenidos multimedia generados por el sistema, tales como video, audio e imágenes, provenientes de los equipos instalados en las unidades y en la infraestructura fija, apoyando funciones de seguridad, supervisión y análisis.

- **Tramites y servicios**

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca ofrece el servicio de transporte público con 22 rutas. Los costos son los siguientes:

- Efectivo: \$8.00
- Tarjeta:
 - General: \$8.00
 - Adultos Mayores: \$4.00



- Estudiantes: \$4.00
- Personas con discapacidad: \$0.00

Ofrecemos un trámite al público en general que es la emisión de tarjetas preferentes a través de un proceso de credencialización, que consiste en dar de alta a Adultos Mayores, Estudiantes y Personas con Discapacidad en nuestra plataforma con base en ciertos requisitos para expedirle la tarjeta BinniBus preferente y tener acceso a tarifas preferenciales.

En el portal de CityBus es posible ver rutas, horarios y el proceso de credencialización para los usuarios:

Rutas: <https://www.oaxaca.gob.mx/citybus/rutas-citybus/>

Horarios: <https://www.oaxaca.gob.mx/citybus/horarios/>

• **Gestión y Gobernanza de las TIC**

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca cuenta con un esquema de gestión y gobernanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) orientado a garantizar el uso seguro, eficiente y responsable de los recursos tecnológicos, en apego a las disposiciones emitidas por la Agencia de Tecnologías e Innovación Digital del Estado de Oaxaca (ATID).

Para tal efecto, la dependencia adopta como marco normativo el documento denominado *“Políticas para el Uso Seguro, Eficiente y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Administración Pública Estatal”*, el cual establece lineamientos para la correcta utilización de infraestructura tecnológica, servicios digitales, manejo de información institucional, seguridad informática y responsabilidades de las personas servidoras públicas en el uso de herramientas tecnológicas.

En este contexto, la instancia responsable de coordinar, administrar y supervisar las actividades relacionadas con las TIC dentro de la dependencia es la Unidad de Gestión Digital, área encargada de:

- Planear, implementar y dar seguimiento a las estrategias tecnológicas institucionales.
- Administrar la infraestructura tecnológica, redes, servidores y sistemas de información utilizados por la dependencia.
- Garantizar el cumplimiento de las políticas estatales en materia de uso, seguridad y aprovechamiento de las TIC.
- Promover el uso eficiente de herramientas digitales para mejorar los procesos administrativos, operativos y de atención a las personas usuarias del sistema de transporte.
- Coordinar acciones de seguridad informática, resguardo de la información y continuidad operativa de los servicios tecnológicos.

Asimismo, la Unidad de Gestión Digital funge como el enlace institucional para la implementación de políticas, lineamientos y proyectos tecnológicos impulsados por la Agencia de Tecnologías e Innovación Digital del Estado de Oaxaca, asegurando la alineación de la dependencia con la estrategia estatal de modernización digital.

A través de este esquema de gobernanza tecnológica, CityBus busca fortalecer la gestión de la información, optimizar sus procesos internos y mejorar los servicios que ofrece a la ciudadanía mediante el aprovechamiento estratégico de las tecnologías digitales.

- **Recursos Humanos y Competencias Digitales**

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca reconoce que el fortalecimiento de las competencias digitales del personal es un elemento fundamental para el adecuado aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como para garantizar el uso responsable y seguro de los recursos tecnológicos institucionales.

En este sentido, la dependencia ha impulsado acciones orientadas a sensibilizar y capacitar al personal en materia de uso adecuado de herramientas digitales y seguridad de la información. Como parte de estas acciones, se impartió una capacitación básica en ciberseguridad dirigida al personal de la dependencia, considerando que una gran parte de las personas servidoras públicas utilizan internet y herramientas digitales en el desarrollo de sus funciones cotidianas.

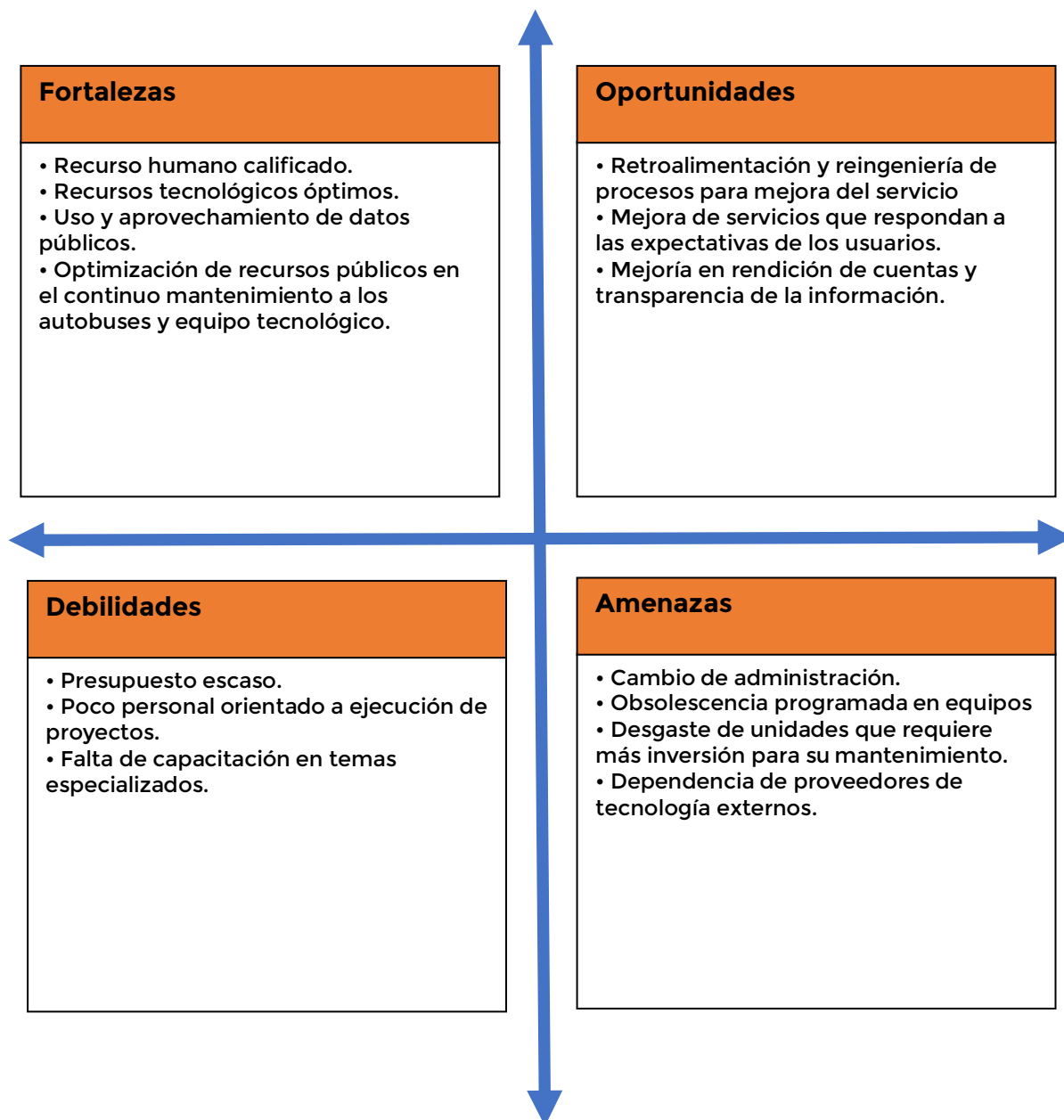
Durante esta capacitación se abordaron temas fundamentales como:

- Identificación de riesgos comunes en el uso de internet.
- Prevención de fraudes y estafas digitales.
- Buenas prácticas en la creación y gestión de contraseñas seguras.
- Uso responsable de correos electrónicos institucionales.
- Protección y manejo adecuado de la información generada por la dependencia.

Estas acciones buscan fortalecer la cultura organizacional en materia de seguridad digital, promoviendo entre el personal la adopción de buenas prácticas que contribuyan a reducir riesgos asociados al manejo de información y al uso de plataformas tecnológicas.

Asimismo, la dependencia reconoce la importancia de continuar promoviendo esquemas de capacitación y actualización permanente en competencias digitales, con el objetivo de mejorar el uso de las herramientas tecnológicas disponibles, optimizar los procesos institucionales y fortalecer la protección de los activos de información.

Matriz FODA



d. Inventario de activos tecnológicos

Nombre o descripción	Rubro	Recursos TIC	Marca y modelo	Fecha de adquisición / incorporación	Proveedor / fabricante	Ubicación física o virtual	Departamento o área responsable	Estado / condición
Cámara contadora	Videovigilancia móvil		GPX, GP1	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Cámara ADAS	Videovigilancia móvil		GPX, GP1	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Cámara trasera	Videovigilancia móvil		GPX, GP1	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Cámara DSM	Videovigilancia móvil		GPX, GP1	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Cámaras interiores pasajeros	Videovigilancia móvil		GPX, GP1	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
MDVR móvil	Videovigilancia móvil		GPX, 4G HD AI	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Router 4G	Red		Teltonika, RUT956	25 de agosto de 2025	Teltonika	Autobuses	Departamento de Infraestructura	Bueno



Nombre o descripción	Rubro	Recursos TIC	Marca y modelo	Fecha de adquisición / incorporación	Proveedor / fabricante	Ubicación física o virtual	Departamento o área responsable	Estado / condición
							especializada y tecnológica	
Validador (Busmatick)	Cómputo		Busmatick, VÉLite	25 de agosto de 2025	Busmatick	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Consola de operador	Cómputo		Busmatick, C7	25 de agosto de 2025	Busmatick	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Alcancía electrónica	Cómputo		Busmatick, BTKoin	25 de agosto de 2025	Busmatick	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Pantalla informativa en bus	Pantallas informativas		GPX, QZ-2154	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Intercomunicador	Voz sobre IP		GPX, GPI	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Sensor de combustible	Sensor electrónico		GPX, GPSC	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Pantalla de visualización de cámaras	Cómputo		GPX, GP1	25 de agosto de 2025	Global Primex	Autobuses	Departamento de Infraestructura	Bueno



Nombre o descripción	Rubro	Recursos TIC	Marca y modelo	Fecha de adquisición / incorporación	Proveedor / fabricante	Ubicación física o virtual	Departamento o área responsable	Estado / condición
							especializada y tecnológica	
Servidores físicos	Cómputo		HP ProLiant DL20	29 de septiembre de 2020	HP	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Firewall	Cómputo		Palo Alto PA-220	29 de septiembre de 2020	Palo alto	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Switch	Cómputo		Cisco Catalyst	29 de septiembre de 2020	Cisco	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Access Points Cisco	Cómputo		Cisco AIR-AP1852I-A-K9	29 de septiembre de 2020	Cisco	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Pantalla informativa para andén	Cómputo		ELO, Sin modelo	29 de septiembre de 2020	CIFO	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
UPS	Electrónico		Eaton, 9155	29 de septiembre de 2020	Eaton	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
DVR Hikvision	Cómputo		Hikvision, DS-7616NI-I2/16P	29 de septiembre de 2020	Hikvision	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura	Bueno



Nombre o descripción	Rubro	Recursos TIC	Marca y modelo	Fecha de adquisición / incorporación	Proveedor / fabricante	Ubicación física o virtual	Departamento o área responsable	Estado / condición
							especializada y tecnológica	
Video wall (pantallas)	Cómputo		Hikvision, sin modelo	29 de septiembre de 2020	Hikvision	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Servidor para video wall	Cómputo		HikCentral-P-VSS-Base/HW/64Ch	29 de septiembre de 2020	Hikvision	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Cámaras de videovigilancia Hikvision	Cómputo		Hikvision, DS-2CD2043G0-I	29 de septiembre de 2020	Hikvision	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Torniquetes	Acceso electrónico		CIFO, sin modelo	29 de septiembre de 2020	CIFO	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Equipos de carga y recarga	Cómputo		CIFO, CTE110131UA4	29 de septiembre de 2020	CIFO	Terminales BinniBus y otros lugares	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
Equipos de cómputo			Lenovo ThinkCentre, M720q	29 de septiembre de 2020	Lenovo	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura especializada y tecnológica	Bueno
No break	Electrónico		TRIPP-LITE, OMNI1500LCDT	29 de septiembre de 2020	TRIPP-LITE	Terminales BinniBus	Departamento de Infraestructura	Bueno



CITYBUS

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
METROPOLITANO CITYBUS OAXACA

Nombre o descripción	Rubro	Recursos TIC	Marca y modelo	Fecha de adquisición / incorporación	Proveedor / fabricante	Ubicación física o virtual	Departamento o área responsable	Estado / condición
							especializada y tecnológica	

e. Identificación de necesidades y problemáticas

Con base en el diagnóstico tecnológico institucional realizado en el Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca, se identificaron diversas necesidades y problemáticas relacionadas con el uso, gestión y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Estas situaciones inciden en distintos niveles en la operación institucional, particularmente en los procesos administrativos, el monitoreo operativo del sistema de transporte y la gestión de información generada por los equipos tecnológicos instalados en la infraestructura y en las unidades de transporte.

El análisis permitió detectar limitaciones y áreas de oportunidad en materia de infraestructura tecnológica, administración de sistemas, seguridad de la información, almacenamiento de datos y capacitación del personal, las cuales pueden impactar en la eficiencia operativa y en la capacidad de análisis de la información generada por el sistema.

La identificación de estas problemáticas permite establecer una base para la formulación de estrategias de fortalecimiento tecnológico, orientadas a mejorar la disponibilidad, seguridad y aprovechamiento de los recursos digitales con los que cuenta la dependencia. Asimismo, facilita la priorización de acciones que permitan optimizar el uso de la infraestructura tecnológica existente y fortalecer los procesos institucionales.

En este sentido, los problemas y necesidades detectados se clasifican de acuerdo con su naturaleza tecnológica (hardware, software, infraestructura y servicios TIC), así como por el área institucional que resulta impactada. De igual manera, se identifican aquellos problemas considerados críticos, que afectan directamente la operación del sistema o la disponibilidad de servicios tecnológicos esenciales, y aquellos secundarios, cuya incidencia es menor pero que representan oportunidades de mejora.

A continuación, desglosamos las necesidades y problemáticas que cuenta la dependencia en el ámbito tecnológico:

Problema o necesidad identificada	Categoría	Área afectada	Causa principal	Impacto (Crítico o secundario)	Nivel prioridad	Posibles soluciones o alternativas
Capacidad limitada de almacenamiento o para resguardo de videovigilancia y datos operativos	Infraestructura	Operaciones / Gestión de datos	Incremento en la cantidad de cámaras, grabaciones y datos generados por las unidades	Crítico	Alta	Ampliación de capacidad de almacenamiento, implementación de sistemas de respaldo y optimización de políticas de retención de video
Necesidad de fortalecer los mecanismos de respaldo y recuperación de información institucional	Infraestructura	Seguridad y gestión de datos	Ausencia de un esquema formal de respaldo automatizado y plan de	Crítico	Alta	Implementación de políticas de backup, almacenamiento o redundante y plan de

Problema o necesidad identificada	Categoría	Área afectada	Causa principal	Impacto (Crítico o secundario)	Nivel prioridad	Posibles soluciones o alternativas
			recuperación			recuperación ante desastres
Equipos de cómputo que requieren mantenimiento o actualización tecnológica	Hardware	Operaciones internas	Antigüedad de algunos equipos y desgaste por uso continuo	Secundario	Media	Programa de mantenimiento preventivo y renovación gradual del equipo
Necesidad de fortalecer la cultura de ciberseguridad en el personal	Servicios TIC	Seguridad	Riesgos asociados al uso cotidiano de internet y correo electrónico	Secundario	Media	Continuar con capacitaciones en ciberseguridad, campañas de concientización y buenas prácticas
Limitaciones en herramientas de análisis de información operativa	Software	Gestión de datos	Sistemas enfocados a operación pero con poca capacidad analítica	Secundario	Media	Implementación de herramientas de análisis de datos y generación de reportes operativos

f. Portafolios TIC

Ficha de proyecto 1

Nombre del proyecto

Implementación del Sistema de Inventario y Gestión de Activos TIC

Síntesis del proyecto

Implementación de un sistema institucional para el registro, control y seguimiento de los activos tecnológicos del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca, incluyendo equipos de cómputo, dispositivos de red, sistemas informáticos, servidores, equipos de videovigilancia y demás recursos tecnológicos utilizados por la dependencia.

El proyecto contempla la elaboración y actualización permanente de un inventario institucional de activos TIC, así como el establecimiento de procedimientos para el control de asignación, mantenimiento, actualización y baja de los equipos tecnológicos. Con ello se busca fortalecer la administración de los recursos tecnológicos y mejorar la planeación de mantenimiento, renovación y adquisición de infraestructura tecnológica.

Proceso, trámite o servicio que será impactado

Gestión administrativa de los recursos tecnológicos y planeación del mantenimiento y renovación de infraestructura TIC.

Marco legal

Artículo 13 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca

Artículo 56 Fracc. VI de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y Municipios de Oaxaca

Políticas para el Uso Seguro, Eficiente y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Administración Pública Estatal.

Disposiciones de control interno aplicables a la gestión de bienes informáticos.

Área de enfoque

Unidad de Gestión Digital.

Impacto de no realizarse

La dependencia podría enfrentar dificultades para mantener un control adecuado de sus activos tecnológicos, lo que limitaría la planeación del mantenimiento, la renovación de equipos y la gestión eficiente de los recursos tecnológicos institucionales.

Ficha de proyecto 2

Nombre del proyecto

Fortalecimiento de la infraestructura de almacenamiento y respaldo de información institucional

Síntesis del proyecto

Implementación de un esquema de almacenamiento y respaldo de información institucional que permita asegurar la disponibilidad, integridad y resguardo de los datos generados por los sistemas tecnológicos del organismo, incluyendo videovigilancia, información operativa y bases de datos administrativas.

El proyecto contempla la ampliación de capacidad de almacenamiento, la implementación de políticas de respaldo automatizado y mecanismos de recuperación ante incidentes.

Proceso, trámite o servicio que será impactado

Gestión y resguardo de la información institucional.

Marco legal

Artículo 33 y 34 de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados en el Estado de Oaxaca.

Artículo 43 y 46 de la Ley General de Archivos.

Políticas para el Uso Seguro, Eficiente y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Administración Pública Estatal.

Área de enfoque

Unidad de Gestión Digital.

Impacto de no realizarse

Existe riesgo de pérdida de información institucional relevante en caso de fallas técnicas, incidentes de seguridad o eventos imprevistos, lo cual podría afectar la operación del sistema y la disponibilidad de información estratégica.

Ficha de proyecto 3

Nombre del proyecto

Programa institucional de fortalecimiento de capacidades digitales y ciberseguridad

Síntesis del proyecto

Implementación de un programa permanente de capacitación dirigido al personal del organismo, orientado a fortalecer las competencias digitales y promover el uso seguro de las tecnologías de la información.

El programa incluirá talleres de ciberseguridad, buenas prácticas en el manejo de información institucional, prevención de fraudes digitales y uso responsable de herramientas tecnológicas.

Proceso, trámite o servicio que será impactado

Procesos administrativos y operativos que requieren el uso de herramientas digitales y manejo de información institucional.

Marco legal

Artículo 3, 26 y 27 de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Oaxaca.

Políticas para el Uso Seguro, Eficiente y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Administración Pública Estatal.

Área de enfoque

Toda la dependencia

Impacto de no realizarse

Persistiría el riesgo de incidentes de seguridad informática derivados del desconocimiento de buenas prácticas digitales, lo que podría comprometer la información institucional o afectar la operación tecnológica de la dependencia.

La ejecución de los proyectos se prevé realizarlos con recursos propios y con los que proporcione la Agencia de Tecnologías e Innovación Digital.

g. Cronograma y Plan de Trabajo

El éxito en la modernización digital de esta dependencia estatal radica en una ejecución ordenada, transparente y medible. A través de un cronograma de actividades con plazos e hitos específicos, se coordinará la actualización de la infraestructura tecnológica, la digitalización de trámites y la capacitación del personal. Este plan de trabajo garantiza la alineación de los recursos públicos con los objetivos estratégicos, mitigando riesgos operativos y asegurando una transición eficiente y transparente hacia un gobierno digital.

Con base en los proyectos antes planteados, a continuación, se detalla el cronograma de implementación:

Proyecto TIC	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sistema de Inventario y Gestión de Activos TIC	Planeación	Levantamiento de información	Registro de activos	Consolidación del inventario	Validación	Implementación	Ajustes	Operación	Seguimiento
Fortalecimiento de infraestructura de almacenamiento y respaldo	Diagnóstico	Planeación	Gestión de recursos	Implementación	Configuración	Pruebas	Operación	Seguimiento	Mejora
Programa de capacitación en competencias digitales y ciberseguridad	Planeación	Diseño de contenidos	Primera capacitación	Seguimiento	Segunda capacitación	Seguimiento	Refuerzo	Seguimiento	Evaluación

Descripción del plan de trabajo

El cronograma de ejecución de los proyectos TIC del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano CityBus Oaxaca se establece de manera gradual a partir del mes de abril, considerando la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y presupuestales de la dependencia.

Las actividades programadas priorizan aquellas acciones orientadas a fortalecer la gestión de los recursos tecnológicos, mejorar la seguridad de la información institucional y promover el desarrollo de competencias digitales en el personal.

El proyecto de Inventario y Gestión de Activos TIC permitirá establecer un control institucional sobre los equipos y recursos tecnológicos disponibles, facilitando su administración y planeación de mantenimiento. Por su parte, el proyecto de Fortalecimiento de infraestructura de almacenamiento y respaldo busca garantizar la protección y disponibilidad de la información institucional. Finalmente, el Programa de capacitación en competencias digitales y ciberseguridad contribuirá a mejorar el uso responsable de las herramientas tecnológicas y reducir riesgos asociados al manejo de la información.

El cronograma presentado es de carácter referencial y podrá ajustarse conforme se registren avances en la ejecución de los proyectos o en función de la disponibilidad de recursos institucionales.