
Informe Final de Auditoría

Con Informe Ejecutivo

Proyecto N° 10.24.01

SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO MEDIDO

Auditoría Sistemas

Período 2023

Buenos Aires, noviembre 2024

AUDITORIA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

JEAN JAURES 220 - CIUDAD DE BUENOS AIRES

Presidente

Dra. Mariana Inés GAGLIARDI

Auditores Generales

Dr. Juan José CALANDRI

Dra. Jorgelina Marisa CARNEVALE

Lic. Patricia Alejandra CASERES

Dr. Pablo CLUSELLAS

Lic. José Luis GIUSTI

Dr. Lisandro Mariano TESZKIEWICZ

Código de Proyecto: 10.24.01

Nombre del Proyecto Auditoría: Sistema de Estacionamiento Medido

Tipo de auditoría: Sistemas

Organismo auditado: Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad

Objeto: Sistema de Estacionamiento Medido

Objetivo: Examinar el Sistema de Estacionamiento Medido, la gestión a través de internet y aplicaciones para dispositivos móviles.

Alcance: Analizar el entorno informático, los servicios provistos y el cumplimiento de los marcos normativos tecnológicos.

Jurisdicción / Unidad Ejecutora: 21 - Jefatura de Gabinete de Ministros - 7320 - Programa 20 - Sistema de Estacionamiento Medido.

Período a Auditar: 2023

Supervisor: Mg. Hernán García

FECHA DE APROBACION DEL INFORME: 13 DE NOVIEMBRE DE 2024
APROBADO POR: UNANIMIDAD

INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha de emisión: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 13 de noviembre de 2024.

Código de Proyecto: 10.24.01

Denominación del Proyecto: Sistema de Estacionamiento Medido.

Tipo de Auditoría: Sistemas

Dirección General: Dirección General Sistemas de Información.

Período bajo examen: 2023

Objeto de la Auditoría: Sistema de Estacionamiento Medido.

Objetivo de la Auditoría: Examinar el Sistema de Estacionamiento Medido, la gestión a través de internet y aplicaciones para dispositivos móviles.

Alcance: Analizar el entorno informático, los servicios provistos y el cumplimiento de los marcos normativos tecnológicos.

Limitaciones al Alcance: Sin limitaciones.

Observaciones:

- ✓ El Sistema de Estacionamiento Medido no cuenta con un estudio de factibilidad detallado que evalúe los recursos, humanos y tecnológicos en el que se priorice el desarrollo a través de un proveedor externo.
- ✓ El auditado no especifica cuáles fueron los módulos y funcionalidades iniciales del sistema, las mejoras aplicadas, en curso y suspendidas.
- ✓ No existe un modelo de procesos tecnológicos utilizados para dar cumplimiento a los objetivos establecidos para el gobierno y la gestión de la tecnología.
- ✓ Carencia de un modelo de evaluación de oportunidades de mejora e innovación en línea con los objetivos de gobierno y gestión tecnológica.

- ✓ Los agentes de la gerencia vinculados a las tareas tecnológicas no han realizado cursos de formación relacionados con el Sistema de Estacionamiento Medido.
- ✓ No se adjuntan los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) tecnológicos vigentes con la Agencia de Sistemas de Información.
- ✓ Inexistencia de un proceso de gestión que identifique, administre y actualice el nivel de riesgos de los proveedores, analice sus recursos, capacidades y respaldo económico-financiero con la finalidad de garantizar un adecuado servicio.
- ✓ No existe un modelo de análisis de riesgos tecnológicos que recopile y evalúe los datos, defina, articule y actualice un perfil de riesgo aceptado por el organismo en línea con los costos y beneficios asignados.
- ✓ No anexa documentación respaldatoria que garantice la puesta en práctica de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- ✓ Falta establecer, formalizar e implementar una política de administración de accesos a los recursos de infraestructura tecnológica con ASInf.
- ✓ No consta la existencia de una Política de Resguardo de la información que defina la frecuencia, tipo de soporte utilizado, la localización física, plazos de conservación y los roles y responsables a cargo del proceso.
- ✓ No consta el proceso de inscripción y actualización de las bases de datos según la Disposición N° 05/CPDP-DP/11, detallada en el Marco Normativo de TI, Resolución N°239/ASInf/15 en concordancia con la Ley CABA N° 1845/05 de Protección de Datos Personales.
- ✓ No anexa política de gestión, evaluación de la calidad y depuración de los datos administrados.
- ✓ El auditado no identifica al personal clave de TI. Tampoco se informa si existe un repositorio de conocimiento, roles, responsabilidades, contenido y agentes autorizados al acceso.
- ✓ Carencia de Política de Clasificación de la Información que establezca los diferentes niveles de confidencialidad, integridad, criticidad, disponibilidad y privacidad.

- ✓ Carencia de Política de Responsabilidades sobre la Información que contenga las responsabilidades de los actores, custodios, administradores y salvaguardas de la información.
- ✓ No existe Política de Gestión de Activos que identifique, clasifique, proteja y asigne roles y responsabilidades.
- ✓ Inexistencia de un proceso formalizado para la solicitud de modificaciones o agregado de nuevas funciones que contenga la identificación de las áreas a cargo de la aprobación y la actualización de los criterios vigentes para su aceptación.
- ✓ No existe identificación, registro, control e implementación de acciones correctivas dentro de las áreas críticas.
- ✓ No existe un Plan de Contingencia que incluya un conjunto de procedimientos alternativos para facilitar el normal funcionamiento del Sistema de Estacionamiento Medido.
- ✓ No adjunta documentación que asegure la existencia y puesta en práctica de un Plan de Recuperación de Desastres y pruebas de recupero.
- ✓ No se adjunta documentación que asegure la implementación de procesos de monitoreo, control y revisiones con indicadores que reflejen la situación actual y verifique que las mejoras implementadas respetan la normativa tecnológica del GCBA.

Conclusión/Dictamen: El sistema de estacionamiento medido, basado en el uso de la aplicación, brinda algunas ventajas para los usuarios, tales como el pago exacto sólo por el tiempo utilizado, diversidad de métodos para abonar, recepción de notificaciones en relación al uso y estado del servicio, entre otros.

Si se evalúa desde el punto de vista del proveedor del servicio (GCBA), al usuario final, los sistemas aportan, respecto del uso de parquímetros, agilidad y centralización en la gestión.

Es conveniente destacar, que el uso de la tecnología no sólo genera beneficios, sino también, produce nuevos riesgos, los que anteriormente no existían cuando el servicio era provisto a través de parquímetros.

Las vulnerabilidades de la aplicación favorecen el acceso no autorizado a las bases de datos administradas, así como también, fragilidades a las transacciones realizadas.

De igual modo, es esencial destacar, la importancia de las acciones llevadas adelante por los usuarios para incrementar la protección en sus dispositivos durante el uso de la aplicación.

Para garantizar el servicio, no sólo deben extremarse las acciones vinculadas con la ciberseguridad y maximizar todos los controles sobre los activos tecnológicos asociados a la app, sino también, se debe incentivar a los usuarios a realizar las actualizaciones y protecciones correspondientes en los dispositivos utilizados para acceder a la aplicación.

En resumen, es esencial llevar adelante acciones correctivas, cuyo fin es subsanar los hallazgos para garantizar la seguridad y continuidad del Sistema de Estacionamiento Medido.

Las tareas de auditoría culminaron en el mes de agosto de 2024.

Palabras Claves: Estacionamiento, medido, auditoría, app.

I. Objeto de auditoria	9
II. Objetivo de la Auditoria.....	9
III. Alcance del examen	9
Marco Normativo	10
Procedimientos realizados	10
IV. LIMITACIONES AL ALCANCE	11
V. ACLARACIONES PREVIAS	11
Jurisdicción y Presupuesto.....	11
Normativa	12
Responsabilidades Primarias.....	15
Recursos humanos y servicios tecnológicos	16
Infraestructura tecnológica	19
Módulos y funcionalidades de la aplicación.....	22
Zonificación	31
Desarrollo del sistema.....	32
Acceso al sistema, alta de usuario y pago	32
Procedimiento de carga, procesamiento y salida de datos	36
Manuales e integración del sistema	37
Vías de comunicación	38
Monitoreo, control y revisiones de calidad	39
Mantenimiento correctivo, modificaciones, lenguaje de programación y base de datos	39
Objetivos de gobierno y gestión de tecnología.....	43
Modelo de riesgo y gestión con proveedores.....	43
Evaluación de mejoras e innovación tecnológica.....	44
Sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI)	44
Política de Administración de Accesos a los Recursos Tecnológicos y Responsabilidades sobre la Información.....	46
Política de Clasificación de la Información, áreas críticas y controles.....	46
Plan de Recuperación de Desastres	47
Política de gestión, evaluación de la calidad y depuración de los datos	47
Plan de Contingencia y Política de Gestión de Activos	48
Política de Resguardo de la información	48
VI. OBSERVACIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	53
VIII. CONCLUSIONES.....	58
ANEXO I.....	59
ANEXO II.....	60
ANEXO III.....	60
ANEXO IV	61
ANEXO V	61
ANEXO VI	62

**INFORME FINAL DE AUDITORÍA
“SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO MEDIDO”
PROYECTO N° 10.24.01**

DESTINATARIO

Señora
Presidenta
Legislatura Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Dra. Clara Muzzio
S _____ / _____ D

En uso de las facultades conferidas por los artículos 131, 132 y 136 de la Ley 70 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y conforme a lo dispuesto en el artículo 135 de la Constitución de la Ciudad, la Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires ha procedido a efectuar una auditoría de sistemas en el ámbito de la Dirección General de Gestión de Servicios de la Movilidad.

I. OBJETO DE AUDITORIA

Sistema de Estacionamiento Medido.

II. OBJETIVO DE LA AUDITORIA

Examinar el Sistema de Estacionamiento Medido, la gestión a través de internet y aplicaciones para dispositivos móviles.

III. ALCANCE DEL EXAMEN

Analizar el entorno informático, los servicios provistos y el cumplimiento de los marcos normativos tecnológicos.

Marco Normativo

Se utilizará el siguiente marco normativo:

Normas Básicas de Auditoría Externa de la AGCBA¹ y las Normas Básicas de Auditoría de Sistemas de la AGCBA,² la Ley N° 70 CABA, Ley N° 325 CABA y complementarias.

Marco de Referencia COBIT 2019 (Control Objectives for Information and Related Technology). Capítulo Buenos Aires.³ (ANEXO I)

Las normas y recomendaciones establecidas por ASInf (Resolución N°177/ASInf/13 y ampliaciones).⁴

Procedimientos realizados

Búsqueda en sitios oficiales del GCBA respecto de la normativa vinculada a la Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad (DGGSM) y al Sistema de Estacionamiento Medido.

Se envió nota al organismo para dar comienzo al proyecto de auditoría.

Se llevó a cabo una entrevista con los responsables a cargo de la Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad y áreas vinculadas al objetivo de la auditoría.

Se cursó nota solicitando información de la normativa, organigrama, presupuesto, recursos humanos, su formación y los cursos realizados y proyectados.

Se solicitó el envío del detalle de los servicios tecnológicos utilizados, especificando el proveedor y los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) y Acuerdos de Nivel Operativo (OLA).

Se requirió información respecto del Sistema de Estacionamiento Medido, su estudio de factibilidad, desarrollo, mantenimiento, sistemas con los que intercambia información, responsables, documentación, etc.

¹ Normas Básicas de Auditoría Externa de AGCBA. Obtenido el año 2000 en: <https://n9.cl/brtgq> [Accedido el 28/2/24]

² Normas Básicas de Auditoría de Sistemas. Obtenido el mes de octubre del año 2000 en: <https://n9.cl/89yuy> [Accedido el 28/2/24]

³ Normas COBIT 2019. Obtenido el año 2019 en: <https://www.isaca.org/resources/cobit> [Accedido el 28/2/24]

⁴ Resolución N°177/ASInf/13. Obtenido el día 6 de noviembre del año 2013 en: <https://n9.cl/12dwx> [Accedido el 28/2/24]

En la nota enviada se le solicitó al organismo auditado, precisar la infraestructura informática utilizada, la existencia de un modelo de gestión de riesgos, de calidad y documentación respaldatoria respecto de la implementación de las políticas de TI dictadas por la Agencia de Sistemas de Información (ASInf).

Se analizó la información provista por la Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad.

Se evaluó el nivel de cumplimiento del Marco Normativo de Tecnología vigente (según la Resolución N°177/ASInf/13 y ampliatorias) y el Marco de Referencia COBIT 2019.

Entrevista in situ con los responsables de las áreas de infraestructura vinculadas a la tecnología.

Las tareas de auditoría comenzaron en el mes de febrero de 2024.

IV. LIMITACIONES AL ALCANCE

Sin limitaciones.

V. ACLARACIONES PREVIAS

Jurisdicción y Presupuesto

La sanción del presupuesto del año 2023 asignó en el Anexo III, “Distribución Administrativa de Créditos”, “Jurisdicción 21”, “Jefatura de Gabinete de Ministros”, mediante la Unidad Ejecutora 7320, Programa 20, al Sistema de Estacionamiento Medido, un monto total de \$ 128.045.133 (ANEXO II).

En tanto que por Ley N° 6.594,⁵ en el Cálculo de Recursos, en la Clasificación por Rubros, se destinó a Estacionamiento Medido un total de \$ 506.218.755 (ANEXO III).

Por otra parte, en el Anexo III, Plan Plurianual de Inversiones Públicas 2023-2025, se otorgó al Sistema de Estacionamiento Medido una inversión total de \$ 573.872.850, inversiones para el año 2023 por \$ 11.752.850, año 2024 por \$ 244.400.000 y 2025 \$ 317.720.000 (ANEXO IV).

⁵ Ley N° 6594. Obtenido el día 10 de noviembre del año 2022 en: <https://n9.cl/7sblt> [Accedido el 28/2/24]

En la ley de presupuesto, en el “Mensaje del proyecto de ley 2023”, se aclara que se estiman ingresos en concepto de Estacionamiento Medido por \$506,2 millones, mientras que se presume que el acarreo generaría \$1.484,7 millones.⁶

Por otra parte, en materia de estacionamiento medido, se expone que la finalidad es gestionar la administración, observación y fiscalización eficiente en el uso del espacio público. Dicha meta, se alcanzará a través de la implementación del Sistema de Estacionamiento Regulado también llamado Sistema de Estacionamiento Medido. En el mencionado, se proyectan diferentes medios de pago de estacionamiento, priorizando el ejecutado mediante las aplicaciones instaladas en teléfonos celulares, dispositivos móviles o internet.

Normativa

Mediante la Ley N° 6292, publicada el día 9 de diciembre del año 2019, se creó y reguló el funcionamiento de los Ministerios y Secretarías dependientes del Poder Ejecutivo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.⁷

Por Decreto N° 463/19⁸ y sus modificatorios, se aprobó la estructura orgánico-funcional del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, estableciendo las competencias de la entonces Secretaría de Transporte y Obras Públicas (ANEXO V).

El Decreto N° 337/20,⁹ designó a la entonces Secretaría de Transporte y Obras Públicas, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros, o el organismo que en un futuro la reemplace, como Autoridad de Aplicación del Código de Tránsito y Transporte, aprobado por Ley N° 2148¹⁰ (texto consolidado conforme Ley N° 6588).¹¹

⁶ Mensaje del proyecto de Ley N° 2023. Obtenido el día 28 de septiembre del año 2022 en: <https://n9.cl/wzrny> [Accedido el 28/2/24]

⁷ Ley N° 6292. Obtenido el día 9 de diciembre del año 2019 en: <https://n9.cl/tqc7o> [Accedido el 28/2/24]

⁸ Decreto N° 463/GCBA/19. Separata del Boletín Oficial N° 5762. Obtenido el día 16 de diciembre del año 2019 en: <https://n9.cl/0yqqr> [Accedido el 28/2/24]

⁹ Decreto N° 337/GCBA/20. Obtenido el día 24 de septiembre del año 2020 en: <https://n9.cl/fv2u0> [Accedido el 7/5/24]

¹⁰ Ley N° 2148. Obtenido el día 30 de enero del año 2007 en: <https://n9.cl/a6bo5> [Accedido el 7/5/24]

¹¹ Ley N° 6588. Obtenido el día 12 de diciembre del año 2022 en: <https://n9.cl/l62xn> [Accedido el 7/5/24]

En el año 2021, mediante el Decreto N° 282/GCBA,¹² se le asignaron a la Subsecretaría Gestión de la Movilidad dos Direcciones Generales.

En primer lugar, la Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad.

Dicha Dirección se encontraba integrada por la Gerencia Operativa Taxis, Remises y Escolares, Gerencia Operativa Estacionamiento Ordenado y Regulación del Cordón y la Gerencia Operativa Micromovilidad.

En segundo lugar, a la Dirección General Cuerpo de Agentes de Tránsito, que tenía bajo su égida a la Dirección General Gestión de Operaciones y la Dirección General Administración de Recursos.

Por otra parte, la Gerencia Operativa Centro de Monitoreo y Gestión de la Movilidad, que respondía directamente a la Subsecretaría (ANEXO VI).

Actualmente la Ley N° 6684,¹³ con vigencia a partir del día 10 de diciembre del año 2023, establece los Ministerios que integran el GCBA, con sus facultades y responsabilidades.

Por Decreto N° 387/23¹⁴ y sus modificatorios, se aprobó la estructura orgánico-funcional del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que establece las competencias de la actual Secretaría de Transporte a partir del día 10 de diciembre del año 2023.

Conforme al precitado Decreto, se estableció que bajo la órbita de la Secretaría de Transporte funciona la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad de la cual depende la Dirección General de Gestión de Servicios de Movilidad.

Asimismo, dentro de las Responsabilidades Primarias de la Dirección General de Gestión de Servicios de Movilidad, se incluyen las acciones de: “Coordinar la administración del Sistema de Estacionamiento Ordenado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y regular la normativa referida al estacionamiento y uso del cordón”.

La Ley N° 4003¹⁵ correspondiente al año 2011 incorporó, en su Capítulo 7.4, el régimen de funcionamiento del Sistema de Estacionamiento Regulado de la Ciudad

¹² Decreto N° 282/GCBA/21. Obtenido el día 18 de agosto del año 2021 en: <https://n9.cl/ho7tq> [Accedido el 28/2/24]

¹³ Ley N° 6684. Obtenido el día 5 de diciembre del año 2023 en: <https://n9.cl/wzbmc> [Accedido el 7/5/24]

¹⁴ Decreto N° 387/GCBA/23. Obtenido el día 11 de diciembre del año 2023 en: <https://n9.cl/iyr30> [Accedido el 7/5/24]

¹⁵ Ley N°4003. Obtenido el día 26 de diciembre del año 2011 en: <https://n9.cl/21ci6> [Accedido el 7/5/24]

Autónoma de Buenos Aires al Código de Tránsito y Transporte de la Ciudad (aprobado por Ley N° 2148).

Asimismo, autorizó el llamado a Licitación para la Concesión de la Prestación de los distintos servicios relacionados con el Sistema de Estacionamiento Regulado.

Posteriormente, en el año 2013, fue modificada por la Ley N° 4888,¹⁶ a la que le siguieron las modificaciones introducidas por la Ley N° 5728¹⁷ del año 2016 y la Ley N° 6353¹⁸ del año 2020.

La mencionada Ley N° 4888 modificó los artículos 7.4.4.1, 7.4.4.3 y 7.4.8.1 que forman parte del Capítulo 7.4 del Código de Tránsito y Transporte. Además, aprobó el Pliego de Bases y Condiciones Particulares¹⁹ y el Pliego de Especificaciones Técnicas (PET)²⁰ para la Licitación Pública Nacional para otorgar bajo el régimen jurídico de concesión de servicio público, la prestación de los servicios relacionados con el Sistema de Estacionamiento Regulado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Ley N° 5728 aprobó las modalidades tarifarias para automotores y motovehículos para ser aplicadas en las distintas arterias de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Sustituyó el artículo 1 de la Ley N° 4003, autorizó un nuevo llamado a licitación, definiendo sus condiciones y aprobando los pliegos.

La Ley N° 6353 modificó los artículos 7.4.5, 7.4.8.1 y 7.4.9 del Código de Tránsito y Transporte mencionado.

¹⁶ Ley N° 4888. Obtenido el día 5 de diciembre del año 2013 en: <https://n9.cl/psf4qc> [Accedido el 7/5/24]

¹⁷ Ley N° 5728. Obtenido el día 1 de diciembre del año 2016 en: <https://n9.cl/kupe4z> [Accedido el 7/5/24]

¹⁸ Ley N° 6353. Obtenido el día 19 de noviembre del año 2020 en: <https://n9.cl/iis7qm> [Accedido el 7/5/24]

¹⁹ Buenos Aires Compra. LP N° 7323-0196-LPU21. Licitación Pública Nacional e Internacional. Obtenido el día 6 de mayo del año 2021 en: <https://n9.cl/atx7e1> [Accedido el 21/5/24]

²⁰ Pliego de Bases y Condiciones Particulares para la contratación de la prestación del servicio de gestión y pago de Sistema de Estacionamiento Regulado en CABA. Obtenido el día 15 de abril del año 2021 en: <https://n9.cl/z4o0ac> [Accedido el 9/5/24]

Responsabilidades Primarias

Las Responsabilidades Primarias asignadas son:

Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad

“Implementar y fiscalizar el Sistema de Verificación Técnica Vehicular obligatoria para los vehículos radicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y ejercer el control del cumplimiento de los contratos de concesión conferidos.

“Gestionar y regular el transporte de taxis, remises, escolares, de fantasía, coches antiguos, vehículos destinados al servicio de Mensajería Urbana y/o Reparto a Domicilio de Sustancias Alimenticias y todo transporte cuya regulación, fiscalización y control corresponda al Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y no esté expresamente asignado a otro organismo”.

“Fiscalizar y controlar el funcionamiento y gestión de los registros de transporte de taxis, remises, de escolares, de fantasía, coches antiguos, vehículos destinados al servicio de Mensajería Urbana y/o Reparto a Domicilio de Sustancias Alimenticias y todo transporte cuya regulación, fiscalización y control corresponda al Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y no esté expresamente asignado a otro organismo”.

“Supervisar el funcionamiento de la aplicación oficial BA TAXI”.

“Gestionar y administrar los permisos de circulación para el Área Ambiental Buenos Aires Centro, y para los carriles de circulación exclusiva de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

“Coordinar la administración del Sistema de Estacionamiento Ordenado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y regular la normativa referida a estacionamiento y uso del cordón”.

“Gestionar y otorgar los espacios exclusivos de estacionamiento y detención”.

“Definir la ubicación de las paradas del transporte público de pasajeros, en coordinación con las áreas competentes. Controlar y administrar la Concesión del Sistema de Transporte Público en Bicicleta (STPB).

“Gestionar e impulsar nuevos sistemas de movilidad sustentable y segura”.

“Fiscalizar la implementación de los diferentes modelos de transporte de movilidad limpia y compartida, movilidad peatonal y otros medios de transporte no motorizados como medios de transporte ecológico, saludable, rápido y económico”.

“Supervisar el funcionamiento y controlar el cumplimiento de la normativa referida a la operatoria dentro de las terminales de combis de oferta libre y turismo”.

Gerencia Operativa Estacionamiento Ordenado y Regulación Del Cordón

“Implementar, gestionar y controlar el Sistema de Estacionamiento Regulado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

“Desarrollar las estrategias y modalidades de comunicación e información orientadas a los vecinos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires respecto de la implementación del Sistema de Estacionamiento Regulado”.

“Diseñar, impulsar e instrumentar el desarrollo de estudios e investigaciones tendientes a evaluar el impacto de la implementación y el funcionamiento del Sistema de Estacionamiento Regulado Ordenado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

“Administrar el Registro de Residentes del Sistema de Estacionamiento Regulado Ordenado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en coordinación con las áreas competentes”.

“Coordinar la elaboración de proyectos de normas que regulen el estacionamiento y detención”.

“Gestionar e intervenir en la ubicación de las paradas del transporte público de pasajeros, en coordinación con las áreas competentes”.

“Gestionar y proponer los espacios de estacionamiento y detención conforme las normas vigentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

Recursos humanos y servicios tecnológicos

La Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad cuenta con una dotación de seis personas afectadas a tareas tecnológicas vinculadas al Sistema de Estacionamiento Medido. Cinco agentes poseen relación laboral a través de un contrato de locación y uno mediante planta permanente.

En lo que concierne al vínculo temporal de la relación laboral, se ha verificado que el agente con mayor antigüedad hace ocho años que se desempeña en la Dirección, en tanto que el que se ha incorporado más recientemente posee una antigüedad mínima de un año.

El mencionado personal ha cursado carreras terciarias y universitarias afines a la tecnología.

De la documentación provista por el organismo no se puede determinar al personal clave a cargo de las tareas críticas de tecnología. Tampoco se informa si existe un repositorio de conocimiento como fuente de consultas, roles, responsabilidades, contenido y agentes autorizados al acceso.

En referencia a la capacitación, los agentes de la gerencia que desarrollan tareas tecnológicas, no han realizado cursos de formación relacionados con el Sistema de Estacionamiento Medido.

” 2024 - Año del 30 Aniversario de la Autonomía de la Ciudad de Buenos Aires ”

En la siguiente imagen se destacan los servicios tecnológicos gestionados durante el año 2023, el tipo de contratación, ya sean servicios provistos por el GCBA o externo, el número de expediente y su fecha.

Contrato	Descripción/ Tipo de contratación	Duración	Nº de expediente
Servicio de gestión y pago de estacionamiento regulado (Proveedor externo: Blinky)	Provee la APP para el pago de estacionamiento medido y sus sistemas complementarios. Licitación pública Nacional e Internacional	2022-2025	EX-2021-06395042-GCABA-SECTOP LP N° 7323-0196-LPU21
Equipos móviles de detección de patentes (Proveedor externo: NEC)	Controla el pago del estacionamiento medido mediante equipos de lectura de patente montados en moto.	2018-2023	LP N° 768-1506-LPU1
Nuevos equipos móviles de detección de patentes (Proveedor externo: Danaide)	Controla el pago del estacionamiento medido mediante equipos de lectura de patente en moto y en autos.	2023-2025	LP N° 7323-0595-LPU22
Equipo de gestión centralizada y AcareApp (Proveedor externo: Artware)*	Permite la gestión de flota de grúas, la asignación de acarreo y la gestión de playas y equipamiento.	2018-2023	Los desarrollos y el mantenimiento se pagan con llave transversal a ASI, que poseen una OCA con Artware.

Fuente: DGGSM

* No es una contratación de la Subsecretaría Gestión de la Movilidad (SSGMO), pertenece a la Agencia de Sistemas de Información.

El Servicio de gestión y pago de estacionamiento regulado, provisto por la empresa Blinky, se administró mediante la licitación pública N° 7323-0196-LPU21²¹ y el EX-2021-06395042-GCABA-SECTOP.²²

²¹ LP N° 7323-0196-LPU21. Licitación Pública Nacional e Internacional. Obtenido el día 6 de mayo del año 2021 en: <https://n9.cl/89mlf> [Accedido el 8/5/24]

²² EX-2021-06395042-GCABA-SECTOP. Obtenido el día 27 de mayo del año 2021 en: <https://n9.cl/0cl29> [Accedido el 8/5/24]

Mediante la Resolución N° 210/SECTOP/2021²³ se aprobaron los Pliegos de Bases y Condiciones. Mediante las Resoluciones 330/SECTOP/21,²⁴ 371/SECTOP/21²⁵ y 396/SECTOP/21²⁶ se prorrogó la fecha de apertura de la precitada licitación.

La Resolución N° 747/SECTOP/21²⁷ aprobó la Licitación Pública Nacional e Internacional y adjudicó el servicio a la Unión Transitoria Mechp SRL - Integra Parking Solutions SL.

Los equipos móviles de detección de patentes, servicio suministrado por la empresa NEC, fueron gestionados a través de la licitación pública N° 768-1506-LPU18.

La licitación pública para la provisión, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de un sistema de lectura y reconocimiento electrónico móvil de matrículas se gestionó mediante la LP N° 7323-0595-LPU22.

En la Licitación Pública Nacional N° 7323-0196-LPU21, en el Pliego de Especificaciones Técnicas, artículo 3.9, se especifican los niveles mínimos de servicio requeridos para las diferentes etapas de implementación del proyecto y para los diferentes módulos del sistema.

Los servicios tecnológicos anteriormente mencionados, suministrados por ASInf y por proveedores externos cuentan con las siguientes tasas de disponibilidad:

²³ Resolución N° 210/SECTOP/2021. Obtenido el día 15 de abril del año 2021 en: <https://n9.cl/8cf8a> [Accedido el 9/5/24]

²⁴ Resolución N° 330/SECTOP/21. Obtenido el día 4 de junio del año 2021 en: <https://n9.cl/rxvah> [Accedido el 9/5/24]

²⁵ Resolución N° 371/SECTOP/21. Obtenido el día 4 de junio del año 2021 en: <https://n9.cl/k1ya7s> [Accedido el 9/5/24]

²⁶ Resolución N° 396/SECTOP/21. Obtenido el día 29 de junio del año 2021 en: <https://n9.cl/vn7v1p> [Accedido el 14/5/24]

²⁷ Resolución N° 747/SECTOP/21. Obtenido el día 15 de noviembre del año 2021 en: <https://n9.cl/8cf8a> [Accedido el 9/5/24]

” 2024 - Año del 30 Aniversario de la Autonomía de la Ciudad de Buenos Aires ”

Métrica del servicio	Definición	Tasa de disponibilidad mensual requerida	Tasa de disponibilidad diaria requerida
APIs	Este es el tiempo de disponibilidad esperado de los servicios de las APIs	99.5%	99%
SAC	Este es el tiempo de disponibilidad esperado de los servicios de la SAC	99%	98%
Aplicación Móvil	Este es el tiempo de disponibilidad esperado de los servicios de la Aplicación Móvil	99%	98%
Aplicación Web	Este es el tiempo de disponibilidad esperado de los servicios de la o las Aplicaciones Web	99%	99%

Fuente: DGGSM

La información provista por la DGGSM no contiene los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) tecnológicos vigentes con la Agencia de Sistemas de Información.

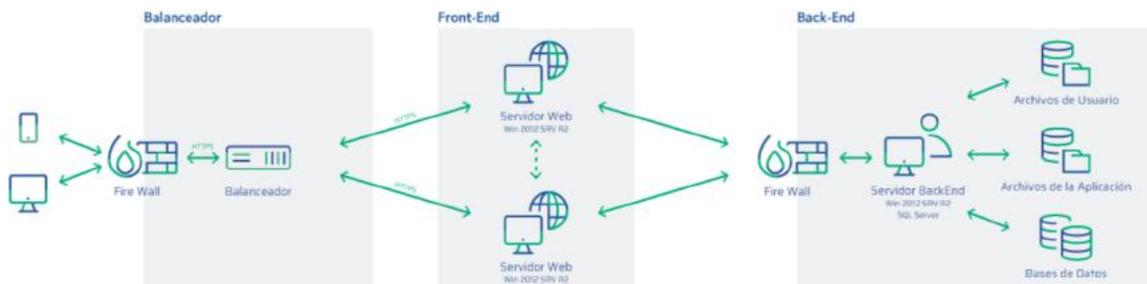
Infraestructura tecnológica

La siguiente descripción de la arquitectura tecnológica del sistema se enfoca desde un punto de vista físico (estructura de servidores), lógico (bloques de lógica de negocio) y funcional, módulos y distribución de funcionalidades e interconexión con sistemas externos.

Desde un punto de vista físico, la arquitectura escogida se basa en una solución escalable de tres niveles: balanceador, Front-End²⁸ y Back-End,²⁹ la cual permite garantizar la robustez y escalabilidad de la solución.

²⁸ Es la parte accesible y visible de una página web o aplicación. Es la interfaz con la cual interactúan los usuarios finales.

²⁹ Conformado por la infraestructura y los datos, se encarga de administrar todos los procesos necesarios para que la web se ejecute de forma adecuada.



Fuente: DGGSM

➤ Primer nivel o balanceador

Es el punto de entrada donde se implementa el balanceo de la carga de las peticiones. Solo se permite el acceso a través del protocolo HTTPS³⁰ con solicitudes a webservices³¹ que llevan un hash de autenticación³² 3DES³³. Estas peticiones son distribuidas entre los diferentes Front-Ends que se conectan a la base de datos para maximizar el rendimiento.

➤ Segundo nivel o Front-End

Es el nivel donde se ejecutan las conexiones y el punto de entrada a las interfaces con terceros.

El número de instancias puede crecer en forma automática según la función de la carga del sistema y el uso de la unidad central de procesamiento, permitiendo la escalabilidad y la respuesta en tiempo real necesaria según los requerimientos incluidos en el pliego.

➤ Tercer nivel o Back-End

Es el nivel donde se encuentra la máquina de la base de datos y las interfaces. En el siguiente gráfico se exponen, desde un punto de vista lógico y funcional, los módulos y las conexiones entre los diferentes elementos del sistema, incluidos

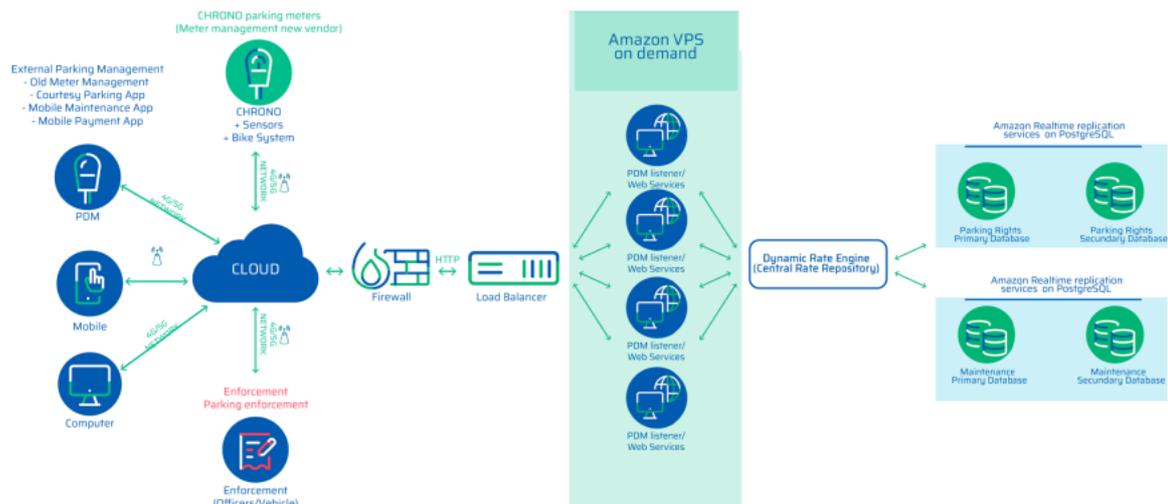
³⁰ Es un protocolo de aplicación destinado a la transferencia segura de los datos mediante un cifrado basado en la seguridad de textos.

³¹ Es una tecnología que a través de un conjunto de estándares y protocolos intercambia diversos datos entre aplicaciones.

³² Es una función matemática a través de la cual se transforma un dato de entrada en una cadena de caracteres de salida, posee una longitud fija, la cual utiliza para verificar la integridad de los datos.

³³ Es un algoritmo que ejecuta un cifrado triple, el cual aplica una serie de operaciones básicas con el fin de convertir un texto en otro cifrado mediante una clave criptográfica.

terceros externos (3rd party), como podrían ser vehículos, motocicletas con cámaras de vigilancia o nuevos sistemas de parquímetros o aplicaciones de pago.



Fuente: DGGSM

La solución de Blinkay suministra protección al entorno en la nube con un Firewall de capa 7,³⁴ basado en un software que incluye la prevención de amenazas avanzadas distribuida en cada carga de trabajo. Dicho software se denomina NSX Distributed Firewall.³⁵

El mencionado software, suministra una cobertura completa para la seguridad de la red en todos los flujos, implementada mediante una arquitectura distribuida en cada carga de trabajo. Ello permite visibilizar el contexto para identificar y bloquear las amenazas mientras permanece aislado de la superficie de ataque.

Asimismo, ofrece "Security as code", la cual promueve la integración de la seguridad como parte inherente del ciclo de vida del sistema, utilizando códigos y procesos de automatización para asegurar la protección de la información.

³⁴ Un firewall de capa 7 es un sistema de seguridad de red que puede filtrar el tráfico basándose en información de avanzada; posee capacidades de identificación de aplicaciones específicas considerando el contexto.

³⁵ Es una funcionalidad de seguridad que ofrece capacidades avanzadas a nivel de micro segmentación, la que permite implementar políticas de seguridad a nivel de máquina virtual en la infraestructura de la red virtual sin importar la ubicación física del centro de datos.

A través de una base de datos se almacena toda la información relativa al sistema y los procesos que suceden dentro de él, los datos relativos a los usuarios, dispositivos, transacciones, la configuración de las ciudades y la integración de las mismas con los sistemas externos. El acceso de otros componentes que necesiten acceder a la base de datos se realiza mediante el Acceso SQL Server Nativo a través del puerto TCP 1433.³⁶

La Dirección también posee un servicio de “Blinkay Notification Service”, que es un servicio de Windows cuya misión es enviar las notificaciones push a los dispositivos registrados de los usuarios del sistema. Las notificaciones se envían utilizando Android Push Notification System³⁷ o Apple Push Notification System,³⁸ dependiendo de la terminal con la que se haya registrado el usuario.

Módulos y funcionalidades de la aplicación

En las siguientes imágenes se describen los módulos, objetivos y principales funciones de la aplicación.

Sistema/módulo	Descripción
Blinkay Payments Service	Es un servicio de Windows cuya misión es: 1) Commit de las transacciones pendientes de realizar en las pasarelas de pago. 2) Refund parcial o total de transacciones por desaparcamiento. 3) Cancelación de transacciones de tarjeta o Paypal por errores Necesita por tanto acceso a la base de datos y a la API web de las distintas pasarelas de pago. Requiere de .NET Framework 4.8.
Blinkay User Replication Service	Es un servicio de Windows cuya misión es exportar los datos de los usuarios, después de su inserción o modificación, hacia el sistema de tratamiento de incidencias Zendesk. Necesita por tanto acceso a la base de datos y a la API web de Zendesk. Requiere de .NET Framework 4.8.
Blinkay WS Confirmation Service	Es un servicio de Windows cuya misión es exportar datos a otros sistemas. En este caso se trata de enviar los aparcamientos a los motores de tarifas y los pagos de denuncias al sistema de vigilancia. Esa exportación se realiza llamando a una API web disponible en los motores de tarifas y en el sistema de vigilancia. Necesita por tanto acceso a la base de datos y a la API web de los motores de tarifas y de los sistemas de vigilancia Requiere de .NET Framework 4.8.
Instancias 1-N Blinkay WS	Es una API Web cuya misión es dar soporte a las aplicaciones instaladas en los teléfonos de los usuarios. Toda la interacción que las apps de Blinkay realizan con el sistema la realizan a través de estos Web Services. Esta API Web necesita ofrecer el puerto 443 para su utilización. Requiere también de conexión con la base de datos. En este caso y en todos los casos donde existan servicios multi-instancia necesitaremos un servicio de traza por Servicio. La razón de su existencia es concentrar en un solo punto toda la traza generada por las múltiples instancias y no tener que buscar en cada uno los servidores. Por ello para este servicio tendremos un recopilador de traza y por tanto tendrá que ser posible acceder al puerto TCP 8001 del servidor donde resida este servicio recopilador que paso a explicar a continuación. Requiere de .NET Framework 4.8.

Fuente: DGGSM

³⁶ Es la forma directa y tradicional de establecer una conexión a una instancia de SQL Server desde un cliente utilizando el puerto predeterminado.

³⁷ Es una tecnología mediante la cual las aplicaciones envían mensajes a los usuarios de aplicaciones móviles en sus dispositivos Android de manera asíncrona, es decir, que no es necesario que al momento del envío el usuario se encuentre utilizando la aplicación.

³⁸ Es un servicio de envío de notificaciones en tiempo real para usuarios de dispositivos con sistema operativo iOS.



” 2024 - Año del 30 Aniversario de la Autonomía de la Ciudad de Buenos Aires ”

Sistema/módulo	Descripción
Instancias 1-N Blinky Webapp	Es una Aplicación Web cuya misión es: 1) Permitir la visualización de los datos del usuario de una manera similar a la que permite la app. 2) Integración de las pasarelas de pago, para la redirección hacia los sitios web de registro de tarjetas (tokenización) de las distintas pasarelas de pago. 3) Pago de denuncias para usuarios no registrados en el sistema. 4) Pago de aparcamiento para usuarios no registrados en el sistema. Esta aplicación Web necesita ofrecer el puerto 443 para su utilización. Requiere también de conexión con la base de datos. En este caso y en todos los casos donde existan servicios multi-instancia necesitaremos un servicio de traza por Servicio. La razón de su existencia es concentrar en un solo punto toda la traza generada por las múltiples instancias y no tener que buscar en cada uno los servidores. Por ello para este servicio tendremos un recopilador de traza y por tanto tendrá que ser posible acceder al puerto TCP 8004 del servidor donde reside este servicio recopilador que paso a explicar a continuación. La sesión de la aplicación en un entorno mono-instancia se guarda dentro del propio IIS, cuando estamos en un entorno multi-instancia se ha de guardar en una base de datos para tal efecto. Esta base de datos es ASPState y solamente debe ser accesible desde las instancias de la aplicación Web. Requiere de .NET Framework 4.8.
Backoffice	Es una aplicación Web que permite visualizar los datos del sistema e interactuar con los elementos principales del mismo. Esta aplicación web (de hecho su application pool) necesitará tener acceso a la base de datos. La sesión de la aplicación en un entorno mono-instancia se guarda dentro del propio IIS, cuando estamos en un entorno multi-instancia se ha de guardar en una base de datos para tal efecto. Esta base de datos es ASPState y solamente debe ser accesible desde las instancias del Backoffice. Requiere de .NET Framework 4.5.
Remote Blinky WS Log4net Listener	Es un servicio de Windows para la recopilación de traza del Servicio de Blinky WS Es un servicio que utilizando la librería Log4net vuelca en fichero el log recibido a través del puerto TCP 8001. Requiere de .NET Framework 3.5.
Remote Backoffice Log4net Listener	Es un servicio de Windows para la recopilación de traza de la aplicación Blinky Webapp. Es un servicio que utilizando la librería Log4net vuelca en fichero el log recibido a través del puerto TCP 8004. Requiere de .NET Framework 3.5.

Fuente: DGGSM

Sistema/módulo	Descripción
Base de datos ASPState	Es una base de datos estándar de Microsoft para soportar la ejecución de aplicaciones en entornos multi-instancia y guardar las sesiones de manera compartida. Scripts de mantenimiento y purgado de la base de datos. Son un conjunto de scripts que realizan tareas periódicas: 1) Purgado de datos, a las 2:00 de cada día, purga los datos de la tabla de aparcamientos y dispositivos no usados. 2) Blinky Dashboard Update Data, cada 5 minutos, calcula los datos necesarios el dashboard del backoffice.
Base de datos dbEmailSender	Contiene toda la información sobre la parametrización de las direcciones que van en el "from" de los e-mails, así como la cola de envío y el estado en que se encuentran los e-mails. Instancias 1-P Sender WS Es una API Web cuya misión es recibir los e-mails a enviar en el sistema. Esta API Web necesita ofrecer el puerto 443 para su utilización. Requiere también de conexión con la base de datos dbEmailSender. En caso de ser multi-instancia (P>1) necesitaremos tener acceso al servicio de recopilación de traza Remote Sender WS Log4net Listener en el puerto 5438 donde reside el servicio. En caso de ser mono-instancia (P=1) no sería necesario el servicio recopilador de traza. Requiere de .NET Framework 4.8.
Remote Sender WS Log4net Listener	Es un servicio de Windows para la recopilación de traza de la api Web Sender WS cuando ésta sea multi-instancia. Es un servicio que utilizando la librería Log4net vuelca en fichero el log recibido a través del puerto TCP 5438. Requiere de .NET Framework 3.5.
E-mail Sender Service	Es un servicio de Windows cuya misión es el envío efectivo de los e-mails encolados en la base de datos dbEmailSender. Puede tener configurado más de una dirección "from" para ir enviando alternativamente desde cada una de ellas, por si el número de e-mails estuviera limitado por dirección. El servicio gestiona los errores de envío y reintentos hasta un número máximo. Este servicio requiere de acceso a la base de datos y también de acceso al servidor/s SMTP que se vayan a utilizar. Si estos servidores están en Internet, el servidor donde se ejecute el servicio tiene que tener acceso a Internet, a través de los puertos que requieran esos servidores SMTP. Requiere de .NET Framework 4.8.

Fuente: DGGSM

Respecto de las funcionalidades de la aplicación, Blinkay permite distinguir diferentes tipos de usuarios. Dichos usuarios pueden darse de alta desde la plataforma o sus módulos web públicos de forma automática o con autorización previa. Por ejemplo:

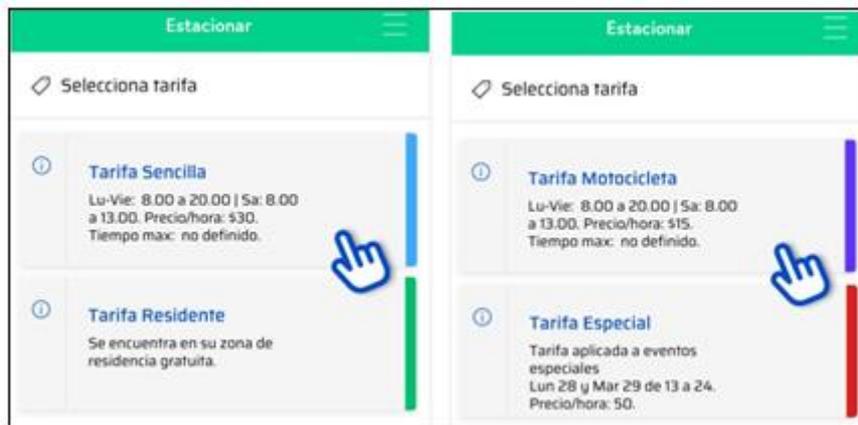
- Residentes: El sistema permite, mediante un portal web, automatizar la solicitud del distintivo del residente. Dicho portal puede ser personalizado dependiendo del municipio y en función de la automatización de la gestión de la autoridad. El proceso puede ser completamente digital o dependiente de una autorización previa del personal municipal.
- Comerciantes: Los comerciantes pueden solicitar mediante la aplicación o a través de la web, suscribirse a los programas diseñados por la autoridad, de manera que permitan el pago del estacionamiento para los usuarios que no posean celular, o también, que puedan transformarse en puntos de recarga de efectivo para los usuarios que no tengan tarjeta de crédito o débito. El proceso puede ser automatizado o requerir autorización previa.

Espacios de uso exclusivo:

- Vehículos logísticos: El sistema permite a usuarios de la app o web, solicitar su alta como vehículos de transporte. A partir del momento en que son aprobadas, las nuevas zonas de carga y descarga aparecen disponibles para registrar estancias gratuitas por el período configurado por la autoridad.
- Motocicletas: El sistema permite a usuarios solicitar su alta como motocicletas. Los mismos podrán visualizar los cajones creados para el estacionamiento de sus motos.
- Vehículos de personas con discapacidad: La solución de Blinkay permite también el registro gratuito de personas con movilidad reducida, las que normalmente no pagan por estacionar, pero que por nuevas normativas, están obligados a registrar su estacionamiento.

La solución propuesta es capaz de gestionar múltiples tarifas en función de la zona, la matrícula del vehículo (ya sean eléctricos, híbridos o residentes) y, la franja horaria o eventos especiales. Las siguientes pantallas muestran desde el punto de vista de un usuario, como la aplicación le permite escoger la tarifa:

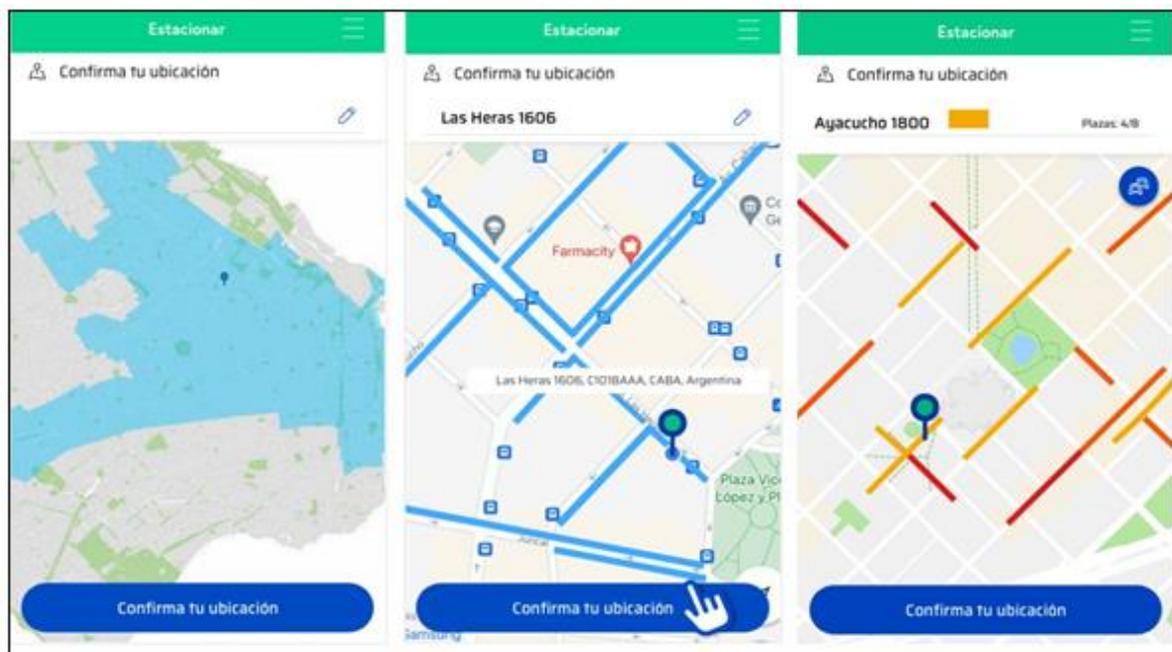
Sencilla / Residente: En función de su ubicación, en zona limítrofe o por ejemplo para un vehículo profesional, que podría hacer uso del estacionamiento normal.



Fuente: DGGSM

Mapas y tarifas

El sistema permite, mediante un mapa, señalar la tarifa disponible cuadra por cuadra y también hacer la distinción entre plazas de estacionamiento horizontales o perpendiculares a la cuadra, así como la ocupación de estas.



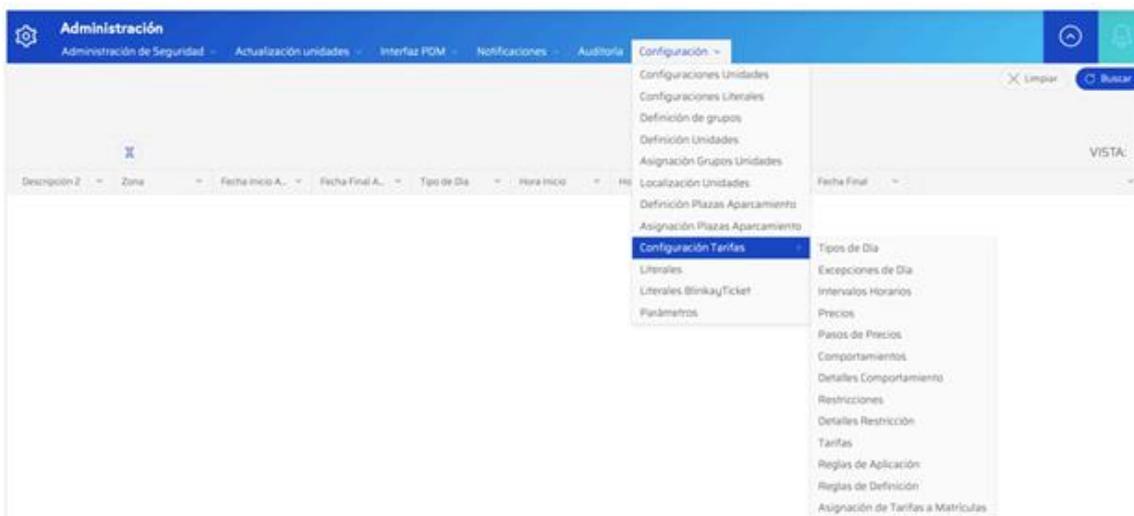
Fuente: DGGSM

Administración de las tarifas desde el back office³⁹

El sistema permite gestionar desde el back office, en tiempo real, las tarifas por zona o sector, y ofrece un interfaz mediante un protocolo seguro, a los futuros medios de pago de la ciudad, ya sean parquímetros, diversas aplicaciones o entornos web sin registro.

1) Parámetros de una tarifa

El centro de control dispone de un apartado específico para el alta o la modificación de las tarifas desde el propio back office, “Configuración de tarifas”. Dentro de ese apartado, un usuario de back office que cuente con los permisos pertinentes, podrá modificar cada uno de los parámetros que permiten la definición y configuración de las tarifas del sistema.



Fuente: DGGSM

A continuación, se explican, de manera breve, cada uno de los sub apartados:

- Tipos de día: Permite a un usuario de back office definir los tipos de día, por ejemplo, lunes a domingo (todos los días), festivos, sábado y domingo (fines de semana) para aplicar lógicas de manera simple sobre los tipos de día.

³⁹ Es el conjunto de actividades responsable de temas administrativos y financieros del organismo, las cuales no son visibilizadas por el cliente.

- Excepciones de día: Permite definir días concretos y clasificarlos, es decir, mediante un mantenimiento básico, se pueden definir ciertos días, tales como festivos completos, festivos parciales, o por ejemplo, desde las 8 de la mañana hasta las 14 hs.
- Intervalos horarios: Establece los intervalos horarios asignados a las tarifas.
- Precios: Admite la definición de precios asociados a la tarifa, es decir, la cantidad pagable en función del tiempo asociado a esa tarifa.
- Pasos de precios: Detalla el escalado de precios en función del tiempo que se aplicará para cada tarifa.
- Comportamientos: Agrupa los distintos comportamientos de la tarifa en función del tramo horario.
- Detalles de comportamientos: Especifica los comportamientos de la tarifa para cada tramo horario indicando el precio a aplicar y las distintas restricciones en función de la fecha y el tipo de día.
- Detalles de las restricciones: Detalla las restricciones del importe y el tiempo, permitiendo indicar los valores mínimos y máximos permitidos.
- Restricciones: Reúne las restricciones de importe y tiempo que se aplicarán para cada tarifa.
- Tarifas: Define los datos generales de las diversas tarifas existentes en la instalación, incluyendo la descripción e identificadores internos y externos.
- Reglas de aplicación: Permite indicar las reglas que se evaluarán para resolver la lista de tarifas que estarán disponibles en los distintos parquímetros. En estas reglas se pueden definir restricciones cómo la zona, el tipo de zona, la fecha, el tipo de día, etc.
- Reglas de definición: Define las restricciones y comportamientos que se fijarán para cada tarifa en función de la zona, el tipo de zona, la fecha y el tipo de día.
- Asignación de tarifas a matrículas: Este mantenimiento básico permite introducir restricciones a matrículas para la asignación de la tarifa a utilizar por el sistema.

Para determinar la asignación y sus restricciones se deben informar los siguientes campos:

- Matrícula
- Tarifa: Tarifa a asignar si se cumplen las restricciones.

- Grupo o zona: Zona a la que se aplicará la asignación, definida como opcional.
- Tipo de grupo o zona: Tipo de grupo a la que se aplicará la restricción, definida como opcional.
- Tipo de día: Tipo de día en el que se aplicará la restricción, clasificada como opcional.
- Intervalo de horas: Intervalo de horas existentes en el sistema en el que se aplica la restricción, establecida como opcional.
- Hora de inicio y final: Intervalo de horas en el que se aplica la restricción, especificada como opcional.
- Fecha de inicio y final: Día y mes de inicio y final en el que se fijará la restricción, tipificado como opcional.
- Período de aplicación: Período de validez para la aplicación de la restricción.

2) Listas Blancas (sólo para el caso de residentes).

Se pueden definir listas blancas de matrículas o un listado de matrículas que tienen una tarifa predefinida dependiendo de la zona o sector, o dentro de un horario o día previamente definido en el back office a nivel de la aplicación de vigilancia. Es decir, sin estar sujetos a reglas de tarifas sino a una matrícula determinada, en una zona concreta dentro de un horario establecido.

3) Listas negras.

El sistema permite gestionar las listas negras de patentes en forma manual o automática. Es decir, sincronizar patentes de vehículos robados para su detección, vehículos con impagos o reincidentes. Dicha lista puede ser controlada de forma dinámica, es decir, si el propietario ha pagado los importes adeudados, se lo quita de la lista automáticamente; mientras que si supera un importe determinado o un número de multas configurable, se le añade de forma automática.

4) Tarifas dinámicas en función de la categoría del vehículo.

El software de control se conecta diariamente para descargar el listado de matrículas y su clasificación para aplicar las tarifas y bonificaciones correspondientes.

Medios de pago

Blinkay integrará la pasarela de pagos elegida por el GCBA, incluyendo todos los medios de pagos que el mismo acepte. Los usuarios podrán acceder a las condiciones de pago de estacionamiento solo con la información de dominio y ubicación donde se estacione.

Las aperturas y cierres de sesiones se registran en tiempo real, generan comprobantes de pago que pueden ser enviados por correo y en el caso del usuario registrado, también puede acceder a los mismos desde el histórico de operaciones.

En la actualidad la aplicación de Blinkay soporta, en los países en los que están operativos, los siguientes medios de pago:

- Tarjetas de crédito y débito (VISA, MASTERCARD y AMEX).
- Paypal.
- Tiendas de conveniencia, mediante efectivo: OXXO, Farmacias del Ahorro, 7 Eleven, Farmacias Benavides.
- Google Play y Apple Pay, dependiendo del país y de la plataforma escogida.
- Amazon Pay, dependiendo del país.

Tarjetas de crédito y débito

En la actualidad Integra Parking Solutions, marca comercial Blinkay Technologies, está certificada PCI-DSS⁴⁰ y se ha integrado a las principales pasarelas del comercio electrónico de los países en los que su aplicación procesa transacciones de crédito, por ejemplo en México, Colombia y Argentina, se puede acceder a través de <https://productcatalog.payu.com/country/argentina>.

Todos las pasarelas/adquirentes integrados son PCI-DSS, de manera que a pesar de la certificación de Blinkay Technologies, en el proceso de introducción de la tarjeta de crédito/débito, la aplicación no visualiza la tarjeta sino que es capturada

⁴⁰ Es un Estándar de Seguridad de Datos para la Industria de Tarjeta de Pago administrado por el Consejo de Estándares de Seguridad, cuya finalidad es evitar el fraude en los datos gestionados.

por el adquirente, el cual devuelve un token⁴¹ a dicha tarjeta, que puede ser asegurado mediante el uso de 3DES o PSD2.⁴²

Este tipo de arquitectura ofrece los máximos elementos de seguridad integrando CES (Compra Electrónica Segura) que, bajo los protocolos internacionales Verified by Visa⁴³ y MasterCard SecureCode,⁴⁴ basados en la tecnología 3DES, aportan alta seguridad y protección en los pagos. Mediante la aplicación de estos protocolos se consigue la autenticación del titular al realizar la compra, es decir, que el cliente se identifique como legítimo titular de la tarjeta que está utilizando.

No obstante, existen establecimientos que prefieren desactivar los protocolos CES y sustituirlos por sistemas alternativos de control del fraude, también es posible realizar las operaciones con dicha configuración.

Del mismo modo, el sistema permite configurar limitaciones en la seguridad, “velocity checks”, las cuales validan los intentos repetitivos de compra con la misma tarjeta desde la misma dirección IP, reduciendo significativamente el riesgo de fraude.

Billetera virtual

Blinkay ha analizado la integración de las billeteras Mercado Pago y MODO y se ha validado la viabilidad de introducir la opción de token de Mercado Pago denominada “Web Tokenize Checkout”. Esta opción evita la confección de un formulario para la selección de los medios de pago, se integra de manera simple, suministrando un formulario con el diseño y el Front-End listo.

Transferencia de saldo

Los usuarios de la app de Blinkay pueden transferir el saldo entre sus cuentas sin costo alguno. Permite abonar con la pasarela de pago elegida por el GCBA.

⁴¹ Es un valor aleatorio que representa un número de tarjeta que permite ser gestionado a través de la red en forma segura, preservando los datos de la tarjeta bancaria. Es el proceso de sustitución de los datos sensibles por un token, definido como un código cifrado, identificativo y unívoco.

⁴² Es una regulación europea en los pagos digitales con el fin de promover la competencia, transparencia y la innovación en los servicios aplicados al pago del sector financiero.

⁴³ Es un servicio que permite al usuario final, mediante una contraseña, ejecutar compras en internet en forma segura.

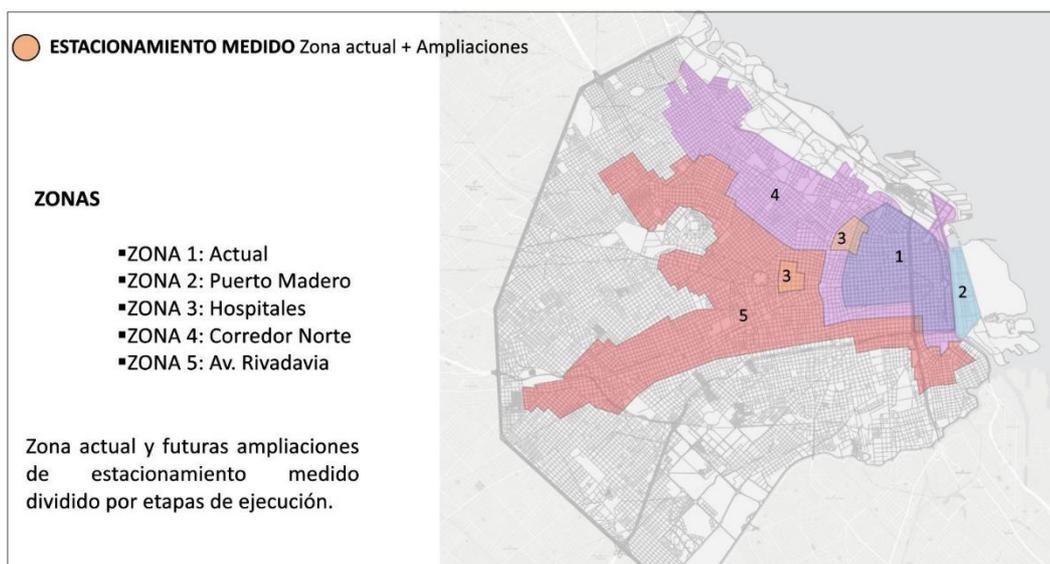
⁴⁴ Es un código privado para la cuenta de la tarjeta Mastercard que suministra un nivel adicional de seguridad al realizar las compras, el cual sólo es conocido por el usuario y la institución financiera.

- Recarga con tarjeta bancaria: Permite recargar el saldo con la tarjeta bancaria.
- Recarga con cupones: Recargar el saldo mediante un código QR.
- Recargar en tiendas: Recargar el saldo a través de los comercios adheridos o asociados.
- Transferencia de saldo: Transferir saldo entre usuarios del sistema.
- Cupones de descuento: Emitir cupones que se pueden utilizar en la app de pago por móvil disponible en la ciudad. Estos cupones se pueden definir siguiendo diferentes reglas comerciales, lo que se denomina campañas.

Zonificación

En el artículo 3.1 del PET, anteriormente nombrado, se describen las zonas tarifadas y aprobadas por el artículo 1 de la Ley N° 5728. El nuevo Sistema de Estacionamiento Medido se implementó a partir del año 2022 en la zona que ya se encontraba tarifada previamente, distribuida entre los barrios de Recoleta, Retiro, Monserrat, San Nicolás, Balvanera y San Telmo. (Zona 1 del mapa adjunto)

Asimismo, también se proyecta el Sistema de Estacionamiento Medido en el barrio de Puerto Madero (Zona 2). En el curso del presente año se pretende avanzar al entorno de los hospitales Italiano, Alemán y Anchorena (Zona 3) y la zona del Corredor Norte de CABA (Zona 4).



Fuente: DGGSM

La ampliación prevista para la zona de Puerto Madero sumará un total de 3.695 espacios de estacionamiento tarifado a los 4.457 espacios de la zona actual. Con los entornos de los hospitales Italiano, Alemán y Anchorena y la zona del Corredor Norte, se sumarán aproximadamente 45.000 nuevos espacios. Este año se estima alcanzar los 80.000 mil lugares.

Desarrollo del sistema

La Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad manifiesta que antes de recurrir a la licitación pública para la contratación de un servicio de gestión y pago del Sistema de Estacionamiento Regulado, se contempló la posibilidad de desarrollarlo y gestionarlo en forma interna.

Sin embargo, para lograrlo hubiera sido necesario contar con recursos de desarrollo interno, tales como desarrolladores, analistas e infraestructura propia para poder partir con un desarrollo desde el inicio, lo cual hubiera implicado iniciar el sistema con una tecnología poco probada.

Por tal motivo, se decidió recurrir a una licitación por servicio y por comisión que apuntaba a tecnologías ampliamente probadas que ya han sido implementadas en ciudades de dimensión similar a CABA.

Sin embargo, el auditado no adjunta un estudio inicial de factibilidad del Sistema de Estacionamiento Medido que evalúe los recursos, costos, plazos y tecnologías propias para llevar a cabo el proyecto.

Acceso al sistema, alta de usuario y pago

La aplicación opera con sistemas operativos iOS, Android y también vía web mediante una interface, permitiendo:

-  Pagar estacionamiento: La solución soporta la tarifa simple y progresiva. Además, la tarifa prepago y postpago para autos y motos.
-  Dejar estacionamiento: El usuario puede recuperar el importe del tiempo no consumido del estacionamiento antes que finalice el tiempo.
-  Pagar Multas: El usuario puede escanear el ticket o teclear el número de expediente y efectuar el pago correspondiente.
-  Medios de pago: La aplicación permite el pago con tarjeta de crédito/débito, billetera virtual y vía web en www.blinkay.app.

-  Control y ampliación de tiempo: El usuario puede recuperar el importe del tiempo no consumido del estacionamiento antes que finalice el tiempo.
-  Notificaciones: Blinky App avisa a los usuarios 5 minutos antes que finalice el estacionamiento reduciendo la posibilidad de ser multado. En este apartado, los usuarios pueden recibir notificaciones del estado de su estacionamiento, como información pertinente enviada por el GCBA o si su coche fue acarreado.
-  Consultas en tiempo real:
 - Espacios de estacionamiento y pagos.
 - Grados de ocupación en la zona/ciudad.
 - Tarifas y bonificaciones disponibles.
 - Vigilancia en tiempo real para evitar denuncias erróneas de estacionamiento.

Blinky App es una aplicación de pago, gestión y promoción de servicios relacionados con la movilidad y el uso del automóvil. Tiene capacidad para ser utilizada por más de 100.000 usuarios simultáneos.

Blinky Technologies ha desarrollado su plataforma y las diferentes apps de forma nativa, utilizando las últimas tecnologías de alta disponibilidad:



Desarrollada con Java con la herramienta de Google Android Studio 3.0, siendo compatible con versiones de sistema operativo Android 4.0 y superiores, por lo tanto puede dar servicio al 98,4% de los usuarios con Android (Blinky App y Blinky Ticket).



Desarrollada con Objective C,⁴⁵ con la herramienta de Apple Xcode, siendo compatible con la versión 8.X, de forma que puede dar servicio al 98.5% de los usuarios con iPhone. (iParkMe).

⁴⁵ Es un lenguaje de programación orientado a objetos, creado por Apple, cuya finalidad es el desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS.



.NET MVC Desarrollada con ASP.NET MVC y HTML5 (iParkMe) para que clientes sin dispositivos Android o iOS puedan pagar con su teléfono móvil o la cuenta de usuario accesible vía web.



Microsoft SQL Server Acceso a BD intermediando Hibernate sobre SQL Server / Oráculo (Blinkay Suite).

No es necesario ser usuario de miBA⁴⁶ para operar la app. El usuario de la aplicación deberá crear una cuenta con su respectiva contraseña.

Para darse de alta en la aplicación, el usuario debe crear una cuenta con un correo y una contraseña. Si el usuario desea, puede editar su información personal como nombre, apellido, teléfono o datos de facturación. Así mismo, podrá dar de baja la cuenta desde la configuración del perfil. En este proceso no interviene nadie más que el usuario.

No se pueden realizar modificaciones en las sesiones de estacionamiento cuando ya fue iniciada. Para modificar algún dato de la misma, el vecino tiene que abrir una nueva sesión de estacionamiento.

Los usuarios “visitantes”,⁴⁷ también llamados eventuales, cuentan con una forma de pago presencial en cualquier comercio adherido dentro de la zona tarifada.

En ese caso, el comerciante le pedirá al usuario la matrícula del vehículo, dónde estacionó y un correo de contacto, una vez recopilados los datos, serán cargados en <https://caba.blinkay.app/>, al usuario le llegará un correo con el comprobante del pago del estacionamiento.

⁴⁶ miBA es una plataforma digital, una herramienta que permite a los vecinos gestionar sus trámites y turnos con el GCBA mediante su perfil digital.

⁴⁷ “El usuario visitante será aquel que, sin ser residente en su zona de beneficio, haga uso de algún espacio de estacionamiento medido de la Ciudad, en los horarios tarifados. El mismo deberá abonar el estacionamiento a través de los medios de pago disponibles para tal fin”. Obtenido del Pliego-2021-11586991-GCABA-DGGSM. [Accedido el 14/5/24]

En el sistema que gestiona el permiso de beneficio para usuarios “residentes”⁴⁸ (que viven dentro de la zona tarifada), el usuario debe ingresar con su cuenta de miBA a la página web del trámite <https://residentes-medido.buenosaires.gob.ar/>, a través del cual el usuario carga una serie de datos personales para validar su condición de residente de la zona tarifada y se genera el permiso que luego un agente del GCBA será el responsable a cargo de validar la información ingresada.

El proceso de registro de usuario incluye la carga de la documentación asociada y las verificaciones automáticas relacionadas con la confirmación de las condiciones para el registro.

Dicho permiso es pre aprobado en una primera instancia, sin embargo, ante cualquier inconsistencia detectada por el GCBA en la carga de datos, el mismo será revocado, tal y como se especifica en los Términos y Condiciones del Beneficio de Residentes del Sistema de Estacionamiento Regulado.

Los beneficios, una vez cargados, no pueden ser modificados bajo ningún concepto, solo pueden ser dados de baja por el usuario o por el agente del GCBA que maneja el Sistema de Administración Centralizado. Luego el usuario deberá cargar nuevamente sus datos.

Si la información ingresada no es correcta o es incompleta, se rechaza el beneficio y se le informa al usuario el motivo.

Para solicitar el beneficio, además de contar con una cuenta de miBA, el usuario deberá ingresar:

- Número de DNI.
- Una foto de anverso y reverso del DNI.
 - ✓ Si el domicilio para el que solicita el beneficio no coincide con el del DNI, debe adjuntar un servicio en ese domicilio del mes de la solicitud o el anterior.
- Número de ABL (Partida y Dígito Verificador) del domicilio.
- Matrícula del vehículo.
 - ✓ Si no es el titular del vehículo, deberá subir una foto de anverso y reverso de la cédula del autorizado a conducir (ex cédula azul).

⁴⁸ “Son residentes las personas físicas, con domicilio en alguna de las zonas en las que se divide el territorio de la Ciudad para el estacionamiento medido, que sean propietarios de un vehículo (o autorizados a conducir el vehículo) y que realicen el trámite de acreditación que resulte aplicable”. Obtenido del Pliego-2021-11586991-GCABA-DGGSM. [Accedido el 14/5/24]

Existe una opción de carga manual, para el caso que un usuario no pueda, por alguna razón particular, realizar la solicitud por la vía correspondiente. Para esto, se solicitan los datos personales del usuario, los que son cargados por un agente del GCBA en el Sistema de Administración Centralizado.

Por otra parte, los usuarios “exentos” son aquellos que no deben abonar la tarifa correspondiente, pudiendo estacionar indistintamente en las plazas habilitadas, también se encuentran incluidas las reservadas para residentes.

Están exentos los vehículos de emergencia previstos en el Código de Tránsito y Transporte, aprobado por Ley N° 2148, los vehículos afectados a la prestación de servicios públicos y los vehículos afectados a regímenes de exención previstos en la normativa vigente.

En otro orden, si el usuario opta por pagar la tarifa en un comercio adherido al cobro, éste contará con un usuario y contraseña provistos por el GCBA, mediante el cual podrá ingresar a una aplicación web desarrollada para tal fin.

El comercio deberá contar con tecnología adecuada para tal fin. Esto es, una computadora, celular o similar, con conexión permanente a internet, Wifi, ADSL, cable y/o cualquier otra conexión necesaria, además de un método de cobro habilitado a fin de expender los créditos correspondientes.

Al sitio web es posible acceder por internet, desde cualquier dispositivo con una conexión de datos habilitada, incluyendo los diversos dispositivos móviles.

La aplicación web opera en línea con el Sistema de Administración Centralizado del GCBA, el cual permite la renovación del crédito de estacionamiento.

El personal a cargo deberá solicitar al usuario la duración de la estadía y la ubicación y patente del vehículo utilizado. Una vez obtenidos los datos, deberán ser cargados en la plataforma a través de la cual calculará el monto a abonar por el usuario.

Los usuarios residentes, exentos, y comerciantes a cargo del cobro, podrán registrarse en el sitio web dedicado al Sistema de Estacionamiento Medido. Su solicitud será validada por un agente del área a cargo de la verificación de la documentación enviada.

Procedimiento de carga, procesamiento y salida de datos

La carga de los datos debe ser realizada por el usuario por medio de la aplicación móvil cuando inicia una sesión de estacionamiento en algún sitio de la zona tarifada. En este proceso no interviene ningún área del GCBA.

Los usuarios podrán acceder a las condiciones de pago de estacionamiento por medio de la aplicación, indicando la información de dominio, tiempo de estacionamiento requerido y la ubicación donde desea estacionar, la cual deberá ser seleccionada en un plano o mediante la carga manual de la calle y altura.

En el caso que el usuario prefiera pagar en uno de los comercios habilitados para tal fin, la carga de los datos será realizada por el encargado del comercio mediante la aplicación web <https://caba.blinkay.app/login>.

Para poder hacer uso de esta aplicación y prestar el servicio de venta de estacionamiento medido, el comerciante deberá adherirse al sistema por medio de la carga de sus datos en un formulario online que se encuentra disponible en la página web correspondiente al Sistema de Estacionamiento Medido del GCBA <https://buenosaires.gob.ar/jefaturadegabinete/movilidad/transporte/nuevo-estacionamiento-medido>.

Luego de adherirse, podrá ingresar a la web mediante su usuario y contraseña, en donde podrá cargar la patente del usuario, la ubicación del vehículo y la duración de la estadía. Además, el comerciante podrá ingresar el correo del usuario para que este reciba su comprobante de pago.

Manuales e integración del sistema

Accediendo al siguiente link se puede visualizar y/o descargar el manual de operaciones de Blinkay App.

<https://drive.google.com/file/d/1X9SctbrThwqanGD2Zj-hOVluRXRCTagn/view>

La aplicación no posee integración con el Sistema de Atención Ciudadana (SUACI), Sistema Integrado de Gestión y Administración Financiera (SIGAF), el chat de la ciudad (BOTI) y tampoco con el número 147 de atención telefónica del GCBA.

El sistema de “residentes” se nutre de información provista por:

- miBA para obtener los datos personales del usuario.
- Administración Gubernamental de Ingresos Públicos (AGIP), para la verificación del Inmobiliario/ABL y que el mismo se encuentre dentro de la zona tarifada.
- Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad Automotor (DNRPA), para realizar la verificación de la existencia de la matrícula.
- Dirección General de Administración de Infracciones (DGAI), para verificar si el vehículo posee deuda de patente o infracciones.

Por otro lado, según se detalla en el pliego, para la segunda etapa se implementaría la obtención de datos provistos por:

- Registro Nacional de las Personas (RENAPER), para verificar el domicilio del usuario y el último DNI válido.
- Sistema de Administración y Procesamiento de Infracciones (SAPI), para incorporar a un registro a los residentes activos.
- Gestión Colaborativa (GC), para el envío de comunicaciones y alertas vía correo y mensajes de texto al usuario.
- Unidad de Sistemas de Información Geográfica (USIG), para normalizar las direcciones ingresadas o provistas por los servicios.
- Sistema Administración Central (SAC), para informar las altas, bajas o modificaciones de registros de residentes.
- Chatbot del GCBA, para guiar al usuario en el proceso de registración o brindar información adicional del proyecto.
- Reserva de Espacio para Discapacitados, para verificar si el dominio, el número de DNI o el domicilio del usuario solicitante no se encuentra registrado en dicha base de datos.

En otro orden, los datos gestionados en el Sistema de Estacionamiento Medido no son compartidos con ningún sistema o aplicación. Los datos de “residentes” son utilizados por el sistema miBA para informar a cada residente que cuenta con el permiso habilitado y el sistema de fiscalización del GCBA. La finalidad de este procedimiento es evitar multas por el impago del estacionamiento medido a los residentes de la zona tarifada.

Vías de comunicación

Tal como se encuentra estipulado en el artículo 3.6.7 del Pliego de Especificaciones Técnicas, el sistema cuenta con un módulo de gestión de comunicación directa con los usuarios, que permite el pedido de documentación adicional o dar respuesta a sus consultas a través del correo electrónico u otros medios.

El vecino tiene a su disposición un espacio de consultas dentro de la aplicación y una casilla de correo donde puede contactarse con el proveedor de los servicios para CABA.

Las consultas no incluidas en las “preguntas frecuentes”, pueden ser canalizadas a través de la casilla de correo soporte-ar@integraparking.com y, aquellas más específicas a estacionamientoGCABA@buenosaires.gob.ar.

Monitoreo, control y revisiones de calidad

El auditado señala que tal como está previsto en el artículo 3.9.5 del PET, el GCBA realiza un seguimiento de los componentes que forman parte del sistema de gestión y pago, tales como hardware, estado de almacenamiento, actualizaciones, seguridad, performance, registro de eventos, entre otros.

Cuando se crea una nueva versión de la aplicación, antes de ponerla a disposición de los usuarios, se realizan testeos funcionales para confirmar que su funcionamiento respeta los estándares establecidos por el GCBA.

Por otra parte, no se adjunta documentación que garantice la implementación de procesos de monitoreo, control y revisiones. El auditado, no ha expuesto el uso de indicadores que reflejen la situación actual, tampoco las acciones implementadas que persigan la mejora continua.

Mantenimiento correctivo, modificaciones, lenguaje de programación y base de datos

La gestión de peticiones e incidentes del servicio se encuentra a cargo del proveedor. El GCBA se comunica con el proveedor mediante alguno de los canales oficiales, el canal telefónico directo, Zendesk,⁴⁹ Sistema de Gestión de Incidencias JIRA⁵⁰ y/o el correo directo detallando el nivel de prioridad de los mismos.

En el caso que los incidentes sean detectados por el proveedor, el mismo deberá informar al GCBA dentro de las dos horas de encontrados.

El usuario que informa un incidente recibe un número de registro a partir del cual se realiza el seguimiento y resolución de esto. El proveedor del servicio informa al GCBA el número de registro, detalle del problema, causa y solución propuesta, personal asignado y cambios realizados, entre otros.

La DGGSM manifiesta que, ante una necesidad de desarrollo o modificación del sistema, se realiza una solicitud mediante una orden de servicio al proveedor. Luego, el GCBA evalúa si el requerimiento cumple con los estándares del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se autoriza el pedido y pasa a producción.

A su vez, en caso de analizar la posibilidad de agregar nuevas tecnologías o funcionalidades que no se encuentren dentro de los servicios ofrecidos por la empresa, existe la posibilidad tanto del GCBA como del proveedor, solicitar una

⁴⁹ Es un software aplicado al servicio de atención al cliente. Su plataforma integra diversos canales de comunicación para establecer una fluida experiencia entre ambas partes, tales como redes sociales, correo electrónico y WhatsApp.

⁵⁰ Es un software propietario utilizado para la gestión de proyectos, seguimiento de incidencias y errores.

mesa de actualización tecnológica para dar cumplimiento a este objetivo, tal y como lo estipula en el artículo 58 del Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

El Sistema de Estacionamiento Medido comenzó a operar a partir del mes de junio del año 2022, desde ese momento se fueron aplicando diversas modificaciones, en donde el principal objetivo fue incluir nuevos tramos de estacionamiento medido en la aplicación. La tarea se ha efectuado desde la puesta en funcionamiento del sistema, aunque la modificación de mayor envergadura se llevó a cabo para el lanzamiento de la ampliación del barrio de San Telmo el día 4 de diciembre del año 2023.

Cabe destacar que el auditado no especifica cuáles fueron los módulos y funcionalidades iniciales del sistema, las mejoras aplicadas, en curso y suspendidas. No existe un proceso formalizado para la solicitud de modificaciones o el incremento de funcionalidades del sistema que identifique al área responsable de la aprobación y sus criterios.

En otro orden de cosas, el propietario de la base de datos de residentes es la Dirección General de Gestión de Servicios de Movilidad. La mencionada base contiene diversos campos que describen el trámite de alta de los usuarios que pueden optar por el beneficio de residente.

Los principales campos son los referidos al estatus del permiso, datos de los solicitantes tales como el nombre, correo electrónico, número de contacto, foto del DNI y del resto de documentos que son requisito para la solicitud, patente, Cédula Única de Identificación, calles dentro de la zona tarifada, normativa de estacionamiento (calle permitida, prohibida y restringida), entre otros.

En relación al lenguaje de programación, las principales características de las bases de datos gestionadas y los requerimientos tecnológicos, es importante destacar:

- Base de datos dbIntegraMobile: El acceso de los componentes que necesiten acceder a la base de datos se realiza a través de Acceso SQL Server Nativo a través del puerto TCP 1433.
- Blinky Notification Service: Es un servicio de Windows cuya misión es el envío de notificaciones push a los dispositivos registrados de los usuarios del sistema. Las notificaciones se envían utilizando Android Push Notification System o Apple Push Notification System, dependiendo del terminal en el que se haya registrado el usuario.

El servicio debe tener acceso a la base de datos y al sistema de notificaciones push de Android y Apple. Requiere de .NET framework 4.8.⁵¹

- Blinky Payments Service: Es un servicio de Windows para impactar transacciones dentro de la pasarela de pago correspondiente, ejecutar reembolsos parciales o totales y cancelar las transacciones erróneas. Necesita acceso a la base de datos y a la API ⁵²web de la pasarela de pago. Requiere de .NET framework 4.8.
- Blinky User Replication Service: Es un servicio de Windows destinado a exportar los datos de los usuarios, luego de su inserción o modificación, hacia el sistema de gestión de incidencias Zendesk. Por ello, necesita acceso a la base de datos y a la API web de Zendesk. Requiere de .NET Framework 4.8.
- Blinky WS Confirmation Service: Es un servicio de Windows cuyo objetivo es exportar datos hacia otros sistemas. Se trata de enviar los estacionamientos a los motores responsables de las tarifas y los pagos de denuncias al sistema de vigilancia. Para ello, es necesario administrar un acceso a la base de datos y a la API web de los motores de tarifas y de los sistemas de vigilancia. Requiere de .NET Framework 4.8.
- Instancias 1-N Blinky WS: Es una API web cuyo fin es dar soporte a las aplicaciones instaladas en los teléfonos de los usuarios, realizando todas las interacciones de las aplicaciones de Blinky mediante web services.

Esta API web necesita ofrecer el puerto 443⁵³ para su utilización. También requiere establecer una conexión con la base de datos. Si existe una multi-instancia, es necesario un servicio de traza por cada servicio. La razón de su existencia es concentrar en un solo punto toda la traza generada por diversas y múltiples instancias, el objetivo es evitar la búsqueda en cada uno los servidores.

⁵¹ Es un marco de desarrollo de software utilizado para compilar y ejecutar aplicaciones en Windows. Permite coexistir varias versiones de diversas aplicaciones evitando el conflicto.

⁵² Es una Interfaz de Programación de Aplicaciones, un conjunto de procedimientos y funciones, hace las veces de intermediario entre dos sistemas permitiendo que una aplicación se comunique con otra.

⁵³ Es un puerto dedicado para la navegación web. Su función es asegurar los paquetes de datos antes de su transmisión. Utiliza un certificado para cifrar el texto original en un algoritmo, que será convertido en texto antes de ser enviado al servidor.

Por esa razón, para este servicio, se requiere un recopilador de traza que permita acceder al puerto TCP 8001⁵⁴ del servidor donde resida el servicio recopilador. Requiere de .NET Framework 4.8.

- Instancias 1-N Blinky Webapp: Es una aplicación web para la visualización de los datos del usuario en una forma similar a la permitida por la app, funciones tales como la integración de las pasarelas de pago, la redirección hacia los sitios web de registro de tarjetas, el pago por denuncias y estacionamiento para usuarios no registrados en el sistema.

Esta aplicación web necesita utilizar el puerto 443,⁵⁵ la conexión con la base de datos y un recopilador de traza para acceder al puerto TCP 8004⁵⁶ del servidor donde resida el servicio.

La sesión de la aplicación en un entorno mono-instancia se almacena dentro del propio IIS.⁵⁷ Para el caso de un entorno multi-instancia se guarda en una base de datos destinada a tal efecto. Esta base es ASPState,⁵⁸ siendo accesible solamente desde las instancias de la aplicación web. Requiere de .NET Framework 4.8.

- Back office: Es una aplicación web que permite visualizar los datos del sistema e interactuar con sus principales elementos. Como en anteriores casos, la aplicación web necesita tener acceso a la base de datos. Requiere de .NET Framework 4.5.
- Remote Blinky WS Log4net Listener: Es un servicio de Windows destinado a la recopilación de traza del Servicio de Blinky WS. Accede a la librería

⁵⁴ Es un protocolo orientado a la conexión, permite que el envío de los datos del usuario puedan ser enviados de modo bidireccional y asegura el orden de entrega de los paquetes de datos en la misma secuencia que fueron mandados.

⁵⁵ Es un puerto dedicado a la navegación web. Su función es asegurar los paquetes de datos antes de su transmisión. Utiliza un certificado para cifrar el texto original en un algoritmo, el que será convertido en texto antes de enviarlo al servidor.

⁵⁶ Asegura la entrega de paquetes de datos en el orden en que fueron enviados, evitando la duplicación, el extravío y desorden sin previo aviso.

⁵⁷ Es un servidor web que forma parte de las versiones de Windows a través del cual es posible publicar páginas web en forma remota o local.

⁵⁸ Es una metodología de almacenamiento de páginas, valores y controles aplicados a múltiples solicitudes en el cliente y el servidor web.

Log4net⁵⁹ y administra el log⁶⁰ en un fichero recibido a través del puerto TCP 8001. Requiere de .NET Framework 3.5.

- Remote Back office Log4net Listener: Es un servicio de Windows para la recopilación de la traza de la aplicación Blinkay Webapp. Se accede a la librería Log4net y el resultado lo gestiona en el log de un fichero recibido a través del puerto TCP 8004. Requiere de .NET Framework.
- Base de datos ASPState: Es una base de datos estándar de la empresa Microsoft que soporta la ejecución de diversas aplicaciones en entornos multi-instancia y guarda las sesiones de forma compartida.

En otro orden de ideas, no consta el proceso de inscripción y actualización de la base de datos según la Ley CABA N° 1845/05 de Protección de Datos Personales.

Objetivos de gobierno y gestión de tecnología

Para que la información y la tecnología contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la dirección, se deben plantear y alcanzar una serie de objetivos de gobierno y gestión.

Cada objetivo de gobierno está respaldado por un objetivo de gestión vinculado a su correspondiente proceso.

Desde la Gerencia Operativa de Estacionamiento Ordenado y Regulación del Cordón, expresan que los procesos tecnológicos implementados se adecúan al Marco Normativo de IT del GCBA.

A pesar de lo manifestado, falta un modelo de procesos tecnológicos utilizados para dar cumplimiento a los objetivos establecidos para el gobierno y la gestión de la tecnología.

Modelo de riesgo y gestión con proveedores

El organismo no exhibe un modelo de análisis de riesgos tecnológicos que incluya la recolección y análisis de los datos, identifique valores y reduzca los riesgos vinculados con la información y la tecnología.

Respecto del proceso de gestión de proveedores, el auditado no cuenta con procedimientos de identificación, gestión y actualización del nivel de riesgo que

⁵⁹ Es una librería licenciada que permite la inclusión de un log de eventos y errores en la aplicación.

⁶⁰ Es un historial, es la grabación secuencial en una base de datos o en un archivo, de todos los acontecimientos que impactan a un proceso determinado. Es un registro de las evidencias del comportamiento del sistema.

garantice la adecuada prestación del servicio. La evaluación del proveedor, su entorno competitivo, criticidad, recursos, capacidades, idoneidad y respaldo económico-financiero.

Evaluación de mejoras e innovación tecnológica

En el Pliego de Bases y Condiciones Particulares se destaca la creación e implementación de una Mesa de Actualización Tecnológica. Esta se encuentra conformada por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el proveedor.

Entre sus funciones, prevé la posibilidad de que cualquiera de las partes podrá proponer la implementación de estas innovaciones.

El objetivo principal de la mesa es lograr la mejora en los niveles de servicios, minimizar los costos y mantener el equipamiento y la infraestructura tecnológica. Ello, en el mejor estado posible a través de la implementación de innovaciones tecnológicas en los equipos y procedimientos.

En esa misma línea, es relevante destacar, la necesidad de establecer un modelo, determinado por el gobierno y respaldado por la gestión tecnológica, contra el cual comparar y verificar si la propuesta presentada persigue los lineamientos de los objetivos establecidos.

Sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI)

El auditado expone que la gestión de seguridad de la información aplicada a la base de residentes, está a cargo de la ASInf, ya que la DGGSM no posee propiedad ni autorización de los datos.

Para acceder a la misma, se debe generar un ticket a la mesa de ayuda (NOC), quien evaluará la solicitud y dará curso al pedido siguiendo sus propios estándares.

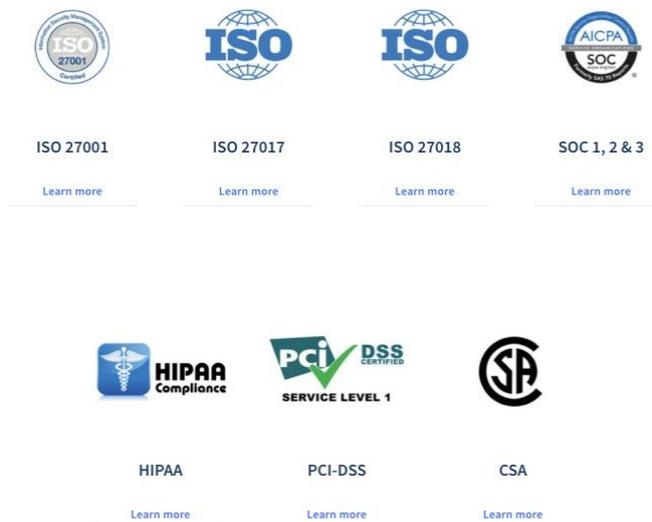
En relación a los aspectos de seguridad relacionados a los Servicios Blinkay, la Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad manifiesta que cumple con los requisitos demandados por parte del GCBA:

- Seguridad proporcionada a nivel de red.
- Implementación y configuración de firewall.
- Administración de seguridad y parcheado de vulnerabilidades.
- Protección contra ataques de denegación de servicio distribuido y de fuerza bruta.

” 2024 - Año del 30 Aniversario de la Autonomía de la Ciudad de Buenos Aires ”

- Software de protección contra Virus, Malware⁶¹ y Ransomware.⁶²
- Uso de Certificados digitales de seguridad TLS/SSL.⁶³
- Conexión mediante VPN⁶⁴ siguiendo los requisitos de seguridad de CABA.
- Implementación de las correcciones de seguridad según los requerimientos.

Asimismo, la infraestructura dispone de las siguientes certificaciones a nivel de seguridad:



Fuente: DGGSM

La Dirección, expresa que se utilizan técnicas de desarrollo que cumplen con los criterios de seguridad en el uso de las aplicaciones. A tal fin, se toman estándares de seguridad y cuenta con personal capacitado y comprometido con la seguridad según la norma ISO 27.001.

⁶¹ Es un software malicioso diseñado para explotar o dañar los dispositivos electrónicos y/o la red informática, cuyo fin es extraer datos que pueden ser utilizados como chantaje para obtener ganancias financieras.

⁶² Es un código malicioso que restringe el acceso e impide la utilización de los equipos informáticos, archivos personales y/o sistemas.

⁶³ Son certificados digitales que cuentan con un alto nivel de cifrado, validación y confianza que asegura a los usuarios el ingreso y navegación segura en un sitio web.

⁶⁴ Es una red privada virtual que posibilita la conexión entre los dispositivos a través de internet.

A pesar de lo recién destacado, no se anexa documentación respaldatoria que garantice la puesta en práctica de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

Política de Administración de Accesos a los Recursos Tecnológicos y Responsabilidades sobre la Información

El auditado manifiesta que la Política de Administración de Accesos al sistema de residentes es competencia de la Agencia de Sistemas de Información, pues la base de datos se aloja en sus servidores. La Gerencia Operativa de Estacionamiento Ordenado y Regulación del Cordón otorga el permiso de acceso y la ASInf gestiona la solicitud.

Es pertinente resaltar que, si bien los servicios son provistos por ASInf, la responsabilidad del servicio se encuentra a cargo de la Gerencia Operativa de Estacionamiento Ordenado y Regulación del Cordón, que es quien define los requerimientos y monitorea el nivel de cumplimiento de los mismos.

En cuanto a la Política de Responsabilidades sobre la Información, la DGGSM manifiesta que no cuenta con la citada política.

Política de Clasificación de la Información, áreas críticas y controles

Desde el organismo manifiestan que todo lo referente al tratamiento de datos personales alojados en la base de datos de residentes, se rige bajo la normativa de la Ley de Protección de Datos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Ley N°1845) que a su vez responde a la Ley de Datos Nacional N° 25.326.

Es oportuno mencionar que se encuentra vigente, a través de la Resolución N°177/ASInf/13 y ampliaciones, la Política de Clasificación de la Información, incluida en el Marco Normativo de IT. En la misma se destaca la obligación de gestionar el inventario de activos, su tipología, y la clasificación de la información según su nivel de confidencialidad, integridad, disponibilidad y criticidad.

En cuanto a los procedimientos de evaluación y clasificación de las áreas críticas y controles para el ingreso, la Gerencia expresa que la intendencia del edificio es la encargada del ingreso a las oficinas, (ubicadas en el Palacio Lezama, sita en Av. Martín García N° 346, CABA).

La adecuada gestión del Sistema de Estacionamiento Medido en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, exige el control y el registro e implementación de acciones correctivas del entorno informático. Asimismo, resulta imperativo el control de los servicios provistos por terceros y la verificación del cumplimiento de los marcos normativos tecnológicos definidos por el GCBA.

Plan de Recuperación de Desastres

Los responsables de la Gerencia expresan que el sistema, según la información incluida en el pliego, cuenta con un plan de recuperación de desastres que contempla la realización de copias de seguridad nocturnas o incrementales que, en caso de desastre, no deberían permitir que haya pérdidas significativas de información y, por otro lado, deberían permitir que la recuperación del servicio se realice en menos de una hora.

Dicho plan busca corregir cualquier evento que interrumpa el funcionamiento normal del sistema, cubriendo todos los datos por medio de un backup automatizado.

Se trata de una infraestructura en AWS,⁶⁵ mediante la cual, Blinky Technologies puede espejar la base de datos mediante el sistema de Amazon sobre PostgreSQL⁶⁶ y duplicar la infraestructura de Front-ends. De esta forma, en caso de una caída, el sistema pasaría a funcionar en la infraestructura de mitigación, evitando la pérdida de los datos o la interrupción del servicio.

No obstante, el auditado no adjunta documentación que asegure la existencia y puesta en práctica de un plan de recuperación de desastres y pruebas de recuperado.

Política de gestión, evaluación de la calidad y depuración de los datos

La administración de los accesos a la base de “residentes”, es gestionada por la Agencia de Sistemas de Información.

El pedido de acceso, se realiza mediante comunicación oficial dirigida al Director de la Dirección General de Gestión de Servicios de la Movilidad. En la solicitud, se deben incluir los campos que son solicitados. El plazo de respuesta al pedido tiene un máximo de 96 horas hábiles.

En cuanto a la depuración de los datos, se realiza la anonimización⁶⁷ de los mismos en caso de solicitud de una extracción.

En la información provista no se incluye la política de gestión, evaluación de la calidad y depuración de los datos.

⁶⁵ Es una plataforma en la nube que suministra flexibilidad para elegir dónde y cómo ejecutar las cargas de trabajo utilizando la misma red.

⁶⁶ Es un motor de base de datos relacional orientado a objetos y de código abierto.

⁶⁷ Es una técnica de administración de datos que modifica o elimina los datos personales identificables para obtener datos anónimos que no pueden vincularse con ninguna persona.

Plan de Contingencia y Política de Gestión de Activos

No existe un Plan de Contingencia que incluya un conjunto de procedimientos alternativos, para facilitar el normal funcionamiento del Sistema de Estacionamiento Medido. Tampoco una Política de Gestión de Activos que identifique, clasifique, proteja y asigne roles y responsabilidades.

Política de Resguardo de la información

El auditado expresa que la empresa concesionaria realiza el respaldo de los datos de manera automática, continua, remota y segura, en función del volumen de información generada y la cantidad de equipos críticos, manteniendo las versiones anteriores de datos.

Desde el centro de control, se aclara que llevan a cabo la gestión y resguardo de la información de manera integral, completa, confidencial e inalterable, a menos que los usuarios autorizados definan modificaciones al proceso predeterminado.

En la presente informe, se debe resaltar que, el auditado, no presenta una Política de Resguardo de la información que defina la frecuencia, tipo de soporte utilizado, la localización física, plazos de conservación y los roles y responsables a cargo del proceso.

VI. OBSERVACIONES

A continuación, se examina el Sistema de Estacionamiento Medido, la gestión a través de internet y aplicaciones para dispositivos móviles, contemplando las normas y recomendaciones definidas por ASInf según la Resolución N°177/ASInf/13 y ampliaciones. Se estructura el siguiente análisis considerando los objetivos de gobierno y gestión establecidos para el Marco de Referencia COBIT 2019.

Objetivos de gestión

Organización, estrategia y actividades de apoyo para la tecnología y la información.

1. Alinear, planificar y organizar - APO01.

✓ Gestionar el marco de I&T.

1. El Sistema de Estacionamiento Medido no cuenta con un estudio de factibilidad detallado que evalúe los recursos, humanos y tecnológicos en el que se priorice el desarrollo a través de un proveedor externo.

2. Alinear, planificar y organizar - APO03.
 - ✓ Gestionar la arquitectura empresarial.
 1. **El auditado no especifica cuáles fueron los módulos y funcionalidades iniciales del sistema, las mejoras aplicadas, en curso y suspendidas.**

3. Alinear, planificar y organizar - APO04.
 - ✓ Gestionar la innovación.
 1. **No existe un modelo de procesos tecnológicos utilizados para dar cumplimiento a los objetivos establecidos para el gobierno y la gestión de la tecnología.**
 2. **Carencia de un modelo de evaluación de oportunidades de mejora e innovación en línea con los objetivos de gobierno y gestión tecnológica.**

4. Alinear, planificar y organizar - APO07.
 - ✓ Gestionar los recursos humanos.
 1. **Los agentes de la gerencia vinculados a las tareas tecnológicas no han realizado cursos de formación relacionados con el Sistema de Estacionamiento Medido.**

5. Alinear, planificar y organizar - APO09.
 - ✓ Gestionar los acuerdos de servicio.
 1. **No se adjuntan los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) tecnológicos vigentes con la Agencia de Sistemas de Información.**

6. Alinear, planificar y organizar - APO10.
 - ✓ Gestionar los proveedores.
 1. **Inexistencia de un proceso de gestión que identifique, administre y actualice el nivel de riesgos de los proveedores, analice sus recursos, capacidades y respaldo económico-financiero con la finalidad de garantizar un adecuado servicio.**

7. Alinear, planificar y organizar - APO12.

✓ Gestionar el riesgo.

- 1. No existe un modelo de análisis de riesgos tecnológicos que recopile y evalúe los datos, defina, articule y actualice un perfil de riesgo aceptado por el organismo en línea con los costos y beneficios asignados.**

8. Alinear, planificar y organizar - APO13.

✓ Gestionar la seguridad.

- 1. No anexa documentación respaldatoria que garantice la puesta en práctica de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.**

9. Alinear, planificar y organizar - APO14.

✓ Gestionar los datos.

- 1. Falta establecer, formalizar e implementar una política de administración de accesos a los recursos de infraestructura tecnológica con ASInf.**
- 2. No consta la existencia de una Política de Resguardo de la información que defina la frecuencia, tipo de soporte utilizado, la localización física, plazos de conservación y los roles y responsables a cargo del proceso.**
- 3. No consta el proceso de inscripción y actualización de las bases de datos según la Disposición N° 05/CPDP-DP/11, detallada en el Marco Normativo de TI, Resolución N°239/ASInf/15 en concordancia con la Ley CABA N° 1845/05 de Protección de Datos Personales.**
- 4. No anexa política de gestión, evaluación de la calidad y depuración de los datos administrados.**

Definición, adquisición e implementación de soluciones e integración de los procesos del organismo.

10. Construir, adquirir e implantar - BAI08.

✓ Gestionar el conocimiento.

- 1. El auditado no identifica al personal clave de TI. Tampoco se informa si existe un repositorio de conocimiento, roles, responsabilidades, contenido y agentes autorizados al acceso.**

11. Construir, adquirir e implementar - BAI09.

- ✓ Gestionar los activos.

- 1. Carencia de Política de Clasificación de la Información que establezca los diferentes niveles de confidencialidad, integridad, criticidad, disponibilidad y privacidad.**
- 2. Carencia de Política de Responsabilidades sobre la Información que contenga las responsabilidades de los actores, custodios, administradores y salvaguardas de la información.**
- 3. No existe Política de Gestión de Activos que identifique, clasifique, proteja y asigne roles y responsabilidades.**

12. Construir, adquirir e implementar - BAI11.

- ✓ Gestionar los proyectos.

- 1. Inexistencia de un proceso formalizado para la solicitud de modificaciones o agregado de nuevas funciones que contenga la identificación de las áreas a cargo de la aprobación y la actualización de los criterios vigentes para su aceptación.**

Entrega y soporte de servicios para la tecnología y la información.

13. Entregar, dar servicio y soporte - DSS01.

- ✓ Gestionar las operaciones.

- 1. No existe identificación, registro, control e implementación de acciones correctivas dentro de las áreas críticas.**

14. Entregar, dar servicio y soporte - DSS04.

- ✓ Gestionar la continuidad.

- 1. No existe un Plan de Contingencia que incluya un conjunto de procedimientos alternativos para facilitar el normal funcionamiento del Sistema de Estacionamiento Medido.**
- 2. No adjunta documentación que asegure la existencia y puesta en práctica de un Plan de Recuperación de Desastres y pruebas de recuperó.**

Monitoreo del rendimiento tecnológico y objetivos de control interno.

15. Monitorizar, evaluar y valorar - MEA01.

✓ Gestionar la supervisión del rendimiento y la conformidad.

- 1. No se adjunta documentación que asegure la implementación de procesos de monitoreo, control y revisiones con indicadores que reflejen la situación actual y verifique que las mejoras implementadas respetan la normativa tecnológica del GCBA.**

VII. RECOMENDACIONES

Considerando las observaciones anteriormente descriptas, a continuación, se detallan las acciones recomendadas para subsanar los hallazgos encontrados.

Objetivos de gestión

Organización, estrategia y actividades de apoyo para la tecnología y la información.

1. Alinear, planificar y organizar - APO01.

✓ Gestionar el marco de I&T.

1. Ante el desarrollo de un nuevo proyecto, deben considerarse los objetivos estratégicos tecnológicos del GCBA. Una vez certificado el alineamiento, es necesario documentar un estudio de factibilidad y evaluar la posibilidad de llevar adelante la ejecución en forma interna, costos, beneficios y recursos, humanos y tecnológicos.

2. Alinear, planificar y organizar - APO03.

✓ Gestionar la arquitectura empresarial.

1. Los sistemas deben estar basados en un enfoque estándar, y es esencial, documentar y gestionar la calidad, riesgo, recursos, controles, las modificaciones aplicadas, rechazadas y los beneficios obtenidos. También, debe contener, la planificación de corto y largo plazo, ya que es posible que se modifiquen los roles y responsables a cargo de la implementación de futuras etapas.

3. Alinear, planificar y organizar - APO04.

✓ Gestionar la innovación.

1. Diseñar y establecer un modelo que cumpla con los objetivos planteados por el gobierno en línea con la visión, dirección y estrategia tecnológica.

2. Identificar periódicamente y de forma proactiva, las oportunidades de innovación, con el fin de favorecer la evaluación del potencial de las tecnologías emergentes y los posibles beneficios generados para la Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad.

4. Alinear, planificar y organizar - APO07.

- ✓ Gestionar los recursos humanos.

1. Reconocer y gestionar las habilidades y competencias del recurso humano clave a cargo de las tareas tecnológicas. Diseñar programas de capacitación y recompensas acordes a los requisitos de la Dirección que fomenten el desarrollo profesional de los agentes involucrados.

5. Alinear, planificar y organizar - APO09.

- ✓ Gestionar los acuerdos de servicio.

1. Formalizar los Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) tecnológicos vigentes con la Agencia de Sistemas de Información. Monitorear la cantidad, severidad e impacto generado por los desvíos detectados en el servicio recibido.

6. Alinear, planificar y organizar - APO10.

- ✓ Gestionar los proveedores.

1. Determinar y actualizar el nivel de riesgos de los proveedores. Identificar sus recursos, capacidades tecnológicas, perfil económico y financiero. Prever un proveedor alternativo para mitigar los posibles fallos del proveedor actual.

7. Alinear, planificar y organizar - APO12.

- ✓ Gestionar el riesgo.

1. Reconocer, analizar y reducir periódicamente los riesgos relacionados con la tecnología. Recopilar datos relevantes y significativos asociados a los eventos y su impacto. Determinar un conjunto de indicadores que permitan observar las tendencias de riesgo.

8. Alinear, planificar y organizar - APO13.

- ✓ Gestionar la seguridad.

1. **Diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información que proporcione un enfoque estándar alineado con la arquitectura tecnológica definida por el organismo. Monitorear y catalogar los incidentes que generan impacto en la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información. Proponer, evaluar y poner en práctica las acciones correctivas correspondientes.**
9. Alinear, planificar y organizar - APO14.
- ✓ Gestionar los datos.
 1. **Definir una estrategia con el fin de regular el acceso a la infraestructura tecnológica de la Dirección. Establecer las directrices y los niveles de autorización, derechos y restricciones, recursos, roles, responsabilidades y vías de comunicación formales.**
 2. **Disponer y activar una Política de Resguardo de la Información que contenga los requerimientos mínimos de resguardo. Frecuencia, localización, plazo, tipo de soporte utilizado para el almacenamiento y el área responsable del procedimiento. Se deben considerar los requisitos para resguardos especiales y almacenamientos para registros de auditoría.**
 3. **Ejecutar y actualizar periódicamente, el proceso de inscripción de las bases de datos según la Ley CABA N° 1845/05 de Protección de Datos Personales.**
 4. **Establecer una estrategia que incorpore procesos y métricas para la evaluación de la calidad e integridad de la información administrada. Elaborar y mantener un historial de cambios en los datos y precisar acciones para su depuración.**

Definición, adquisición e implementación de soluciones e integración de los procesos del organismo.

10. Construir, adquirir e implantar - BAI08.
- ✓ Gestionar el conocimiento.
 1. **Identificar al personal clave de tecnología y a los agentes que cubran sus funciones en caso de ausencia. Crear, mantener y actualizar, un repositorio de información relevante, validada y**

confiable, el cual permita acceder y compartir los conocimientos con los recursos humanos autorizados.

11. Construir, adquirir e implementar - BAI09.

✓ Gestionar los activos.

- 1. Elaborar un inventario de activos según su tipo. Diseñar y poner en funcionamiento una Política de Clasificación de la Información que consolide un procedimiento con las acciones necesarias para brindar un grado razonable de protección de la información, según los niveles de criticidad, confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad.**
- 2. Confeccionar una Política de Responsabilidades, basada en la sugerida por la Agencia de Sistemas de Información, que defina una estructura organizativa acorde a la Dirección, asigne y actualice los roles de los propietarios, custodios, administradores y usuarios a cargo de la gestión de la información.**
- 3. Documentar y comunicar una Política de Gestión de Activos, hardware, software e información, con la finalidad de maximizar el rendimiento de los recursos existentes y promover la generación de valor para la DGGSM.**

12. Construir, adquirir e implementar - BAI11.

✓ Gestionar los proyectos.

- 1. Instaurar una metodología de gestión formalizada para generar nuevas funcionalidades en los sistemas existentes o nuevos proyectos, en los cuales se permita la participación de las partes interesadas, contenga métricas aplicadas a la calidad, riesgos, costos y beneficios. Establecer un proceso iterativo de planificación, evaluación, monitoreo y control de las áreas involucradas.**

Entrega y soporte de servicios para la tecnología y la información.

13. Entregar, dar servicio y soporte - DSS01.

✓ Gestionar las operaciones.

- 1. Identificar las áreas críticas vinculadas con la tecnología. Confeccionar un manual de procesos para registrar el ingreso de los agentes y proveedores a las mencionadas. Fomentar la instalación de sistemas de control tales como cámaras, sistemas biométricos o recursos humanos afectados a la vigilancia. Dictar cursos de capacitación en forma periódica para mantener informado al personal.**

14. Entregar, dar servicio y soporte - DSS04.

- ✓ Gestionar la continuidad.

- 1. Elaborar un Plan de Contingencia que incluya los recursos humanos y tecnológicos, responsables, requisitos de recuperación para los sistemas críticos, umbrales, disparadores, evidencias para generar el escalamiento, cursos de capacitación y las pruebas a llevar a cabo.**
- 2. Crear y poner en marcha un Plan de Recuperación de Desastres basado en una estrategia para minimizar los efectos de los eventos no deseados. Respalda la continuidad del servicio mediante una infraestructura tecnológica resiliente para facilitar la restauración del servicio.**

Monitoreo del rendimiento tecnológico y objetivos de control interno.

15. Monitorizar, evaluar y valorar - MEA01.

- ✓ Gestionar la supervisión del rendimiento y la conformidad.

- 1. Crear Indicadores Claves de Rendimiento (ICR)⁶⁸ y Factores Críticos de Éxito (FCE),⁶⁹ asociados a la aplicación. Medir, recopilar, evaluar los resultados y generar acciones correctivas para minimizar los desvíos respecto de los objetivos anteriormente planteados.**

⁶⁸ Son magnitudes cuantificables respecto de la mejora o empeoramiento del rendimiento de una actividad crítica que afecta al adecuado funcionamiento de un sistema y genera desvíos respecto de los objetivos planificados.

⁶⁹ Son los elementos cruciales, tanto internos como externos, necesarios para que la aplicación alcance los objetivos planificados.

VIII. **CONCLUSIONES**

El sistema de estacionamiento medido, basado en el uso de la aplicación, brinda algunas ventajas para los usuarios, tales como el pago exacto sólo por el tiempo utilizado, diversidad de métodos para abonar, recepción de notificaciones en relación al uso y estado del servicio, entre otros.

Si se evalúa desde el punto de vista del proveedor del servicio (GCBA), al usuario final, los sistemas aportan, respecto del uso de parquímetros, agilidad y centralización en la gestión.

Es conveniente destacar, que el uso de la tecnología no sólo genera beneficios, sino también, produce nuevos riesgos, los que anteriormente no existían cuando el servicio era provisto a través de parquímetros.

Las vulnerabilidades de la aplicación favorecen el acceso no autorizado a las bases de datos administradas, así como también, fragilidades a las transacciones realizadas.

De igual modo, es esencial destacar, la importancia de las acciones llevadas adelante por los usuarios para incrementar la protección en sus dispositivos durante el uso de la aplicación.

Para garantizar el servicio, no sólo deben extremarse las acciones vinculadas con la ciberseguridad y maximizar todos los controles sobre los activos tecnológicos asociados a la app, sino también, se debe incentivar a los usuarios a realizar las actualizaciones y protecciones correspondientes en los dispositivos utilizados para acceder a la aplicación.

En resumen, es esencial llevar adelante acciones correctivas, cuyo fin es subsanar los hallazgos para garantizar la seguridad y continuidad del Sistema de Estacionamiento Medido.

Las tareas de auditoría culminaron en el mes de agosto de 2024.

ANEXO I

COBIT 2019 es un marco integral cuya finalidad es gobernar y gestionar la tecnología de las organizaciones. Se encuentra basado en cinco principios básicos:

- Necesidades de las partes interesadas.
- Sistema de gobierno.
- Marco de gobierno.
- Factores de habilitación.
- Mejora continua.

Objetivos de gobierno y gestión

Para que la información y la tecnología respalden los procesos de la organización, es necesario definir cinco objetivos de gobierno y treinta y cinco objetivos gestión.

Por otra parte, para satisfacer los objetivos de gobierno y gestión es esencial considerar los componentes del sistema de gobierno, conformados por:



Fuente: Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información

” 2024 - Año del 30 Aniversario de la Autonomía de la Ciudad de Buenos Aires ”

ANEXO II

ADMINISTRACIÓN GUBERNAMENTAL DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
DISTRIBUCIÓN ADMINISTRATIVA DE CRÉDITOS - EJERCICIO 2023

Jur.	SubJur.	Entidad	UE	Prog.	SubProg.	Proy.	Act.	Descripción	Crédito	Sanción
21	0	0	7320					Dirección General Gestión de Servicios de Movilidad		9.954.783.473
21	0	0	7320	20				Sistema de Estacionamiento Medido		128.045.133

Fuente: GCBA

ANEXO III

ADMINISTRACION GUBERNAMENTAL DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
CALCULO DE RECURSOS - CLASIFICACION POR RUBROS
(En Pesos)

RUBRO	IMPORTE	%	%
Alquileres	58.075.875	0,00	0,11
Cánon locativo.	58.075.875	0,00	0,11
Multas	24.464.707.823	1,13	46,06
Multas del Tesoro	24.141.469.351	1,12	45,45
Multas por infracciones varias.	24.141.469.351	1,12	45,45
Multas afectadas	323.238.472	0,01	0,61
Multas art. 29 Ley N° 1.472 - Código Contravencional.	35.000.000	0,00	0,07
Multas Ley N° 265 - Policía del Trabajo.	215.003.399	0,01	0,40
Multas art. 14 Ley N° 2.876 - Defensa al Consumidor y Lealtad Comercial.	73.235.073	0,00	0,14
Otros no Tributarios	6.860.334.533	0,32	12,92
Especificados	6.620.780.613	0,31	12,47
Afectaciones y Devoluciones.	460.906.038	0,02	0,87
Estacionamiento - Permisos, franquicias.	277.839.034	0,01	0,52
Estacionamiento Medido.	506.218.755	0,02	0,95
Acarreo.	1.484.650.088	0,07	2,80
Tarjetas de Matafuegos.	137.200.001	0,01	0,26
Ingresos por Juicios.	15.000.000	0,00	0,03
Comisiones BCBA - Convenio pago haberes.	3.476.370.271	0,16	6,55
Amortización Bono Compensatorio Consenso Fiscal.	262.596.426	0,01	0,49
No especificados	239.553.920	0,01	0,45
Otros ingresos no especificados.	239.553.920	0,01	0,45

Fuente: GCBA

” 2024 - Año del 30 Aniversario de la Autonomía de la Ciudad de Buenos Aires ”

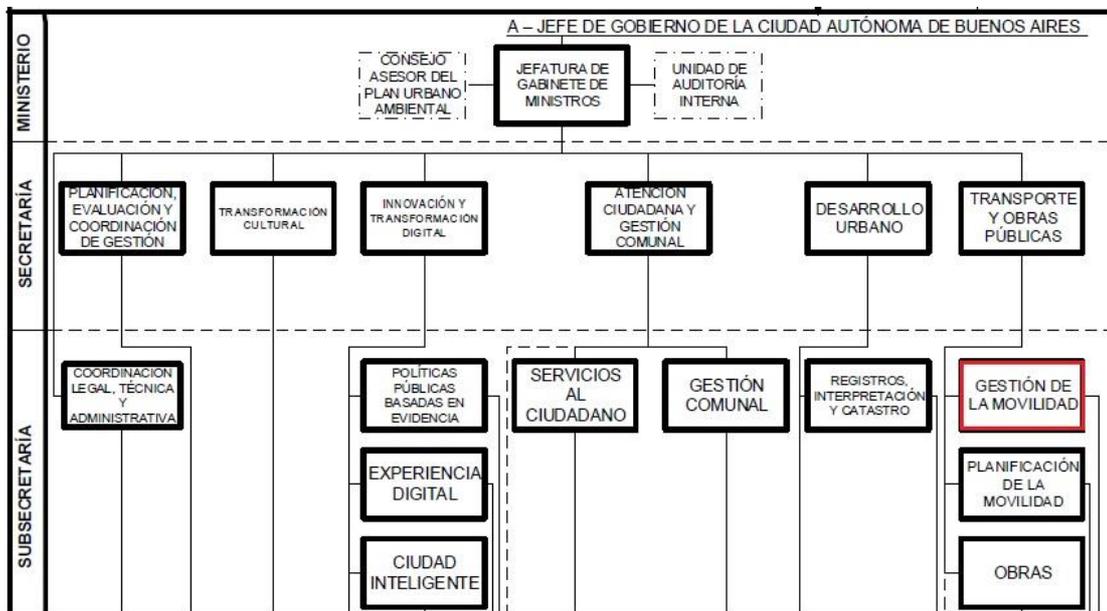
ANEXO IV

ADMINISTRACION DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES PUBLICAS 2023-2025 (en pesos)

Jur. Og. UE Pg. Sg. Py. Ac. Ob. FF	Denominación	Inversión Total	Inversiones				Posteriores
			Anteriores	2023	2024	2025	
7320	DIRECCIÓN GENERAL GESTIÓN DE SERVICIOS DE MOVILIDAD	4.101.446.430	494.324.916	1.152.790.544	1.153.954.685	1.300.376.285	0
20	SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO MED	573.872.850	0	11.752.850	244.400.000	317.720.000	0
61	D.H ESTACIONAMIENTO MEDIDO	573.872.850	0	11.752.850	244.400.000	317.720.000	0
0 51 11	DEMARCACIÓN HORIZONTAL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO MEDIDO	573.872.850	0	11.752.850	244.400.000	317.720.000	0

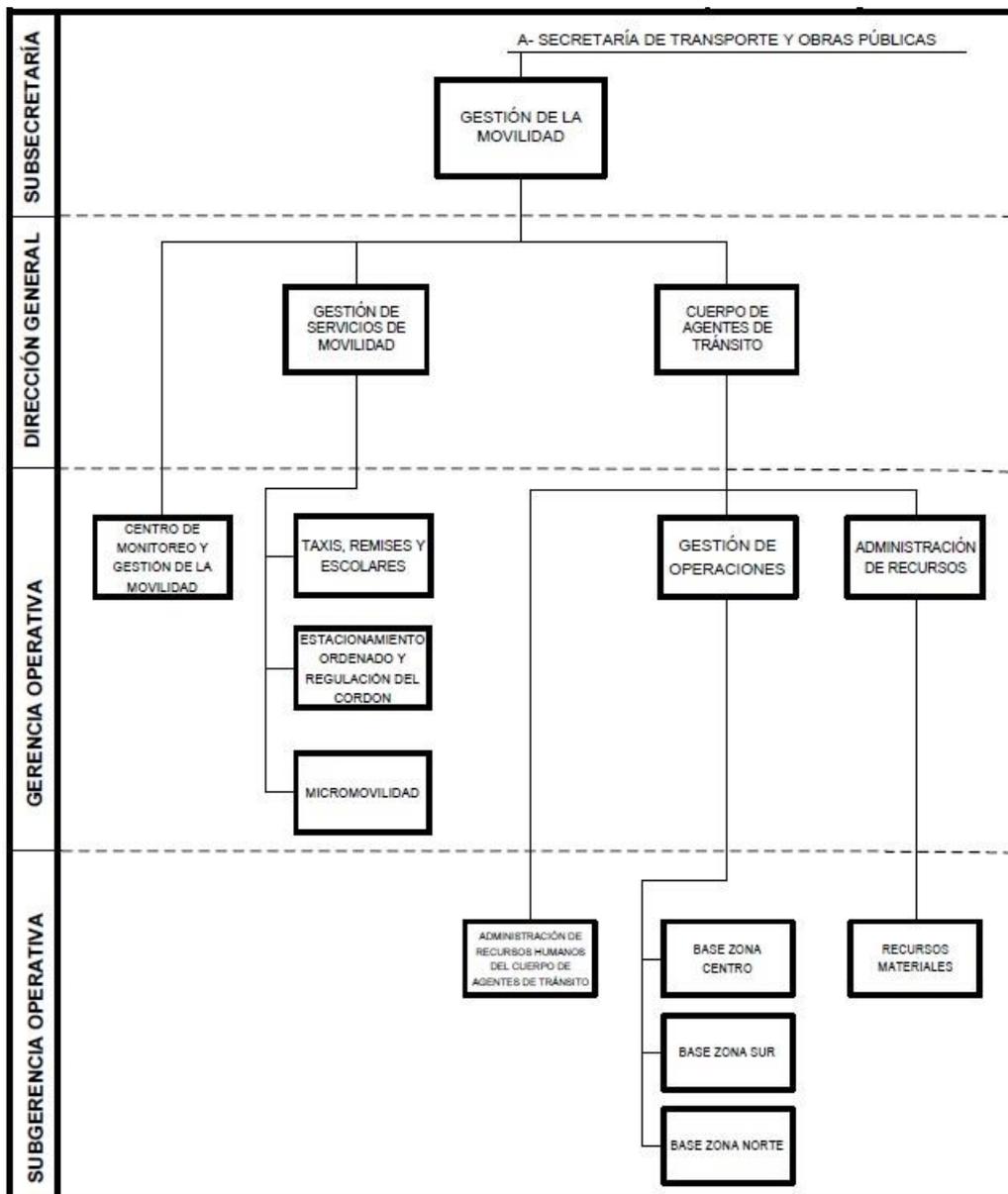
Fuente: GCBA

ANEXO V



Fuente: GCBA

ANEXO VI



Fuente: GCBA