
Informe Final de Auditoría

Con Informe Ejecutivo

Proyecto N° 10.23.04

REGISTRO INFORMATIZADO DE BIENES Y SERVICIOS

Auditoría de Sistemas

Período 2022

Buenos Aires, Septiembre 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: 10.23.04

Nombre del Proyecto Auditoría: Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

Tipo de auditoría: Sistemas.

Organismo auditado: Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC).

Objeto: Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

Objetivo: Efectuar una revisión tecnológica del entorno informático y los sistemas vinculados al Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

Alcance: Determinar si los sistemas y procesos tecnológicos utilizados garantizan la confidencialidad, integridad, disponibilidad y seguridad de los datos gestionados.

Jurisdicción / Unidad Ejecutora: Jurisdicción 60 Ministerio de Hacienda y Finanzas (MHFGC) - Unidad Ejecutora 623 Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC).

Presupuesto: Programa 11 Compra de Bienes y Contratación de Servicios.

Período a Auditar: 2022

Directora de Proyecto: N/A

Supervisor: Abg. Mariano Monzón Font

Las tareas de auditoría comenzaron en marzo de 2023.

FECHA DE APROBACION DEL INFORME: 11 DE SEPTIEMBRE DE 2024

APROBADO POR: UNANIMIDAD

INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha de emisión: Buenos Aires, 11 de septiembre de 2024

Código de Proyecto: 10.23.04

Denominación del Proyecto: Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

Tipo de Auditoría: Auditoría de Sistemas.

Dirección General: DG de Sistemas de Información.

Período bajo examen: 2022

Objeto de la Auditoría: Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

Objetivo de la Auditoría: Efectuar una revisión tecnológica del entorno informático y los sistemas vinculados al Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

Alcance Determinar si los sistemas y procesos tecnológicos utilizados garantizan la confidencialidad, integridad, disponibilidad y seguridad de los datos gestionados.

Limitaciones al Alcance: No existieron limitaciones al alcance.

Principales Observaciones:

Nº 1: Falta de previsión en los planes de desarrollo del sistema de Registro Informático de Bienes y Servicios (RIBS) para la actualización de las versiones de software en los aplicativos.

Nº 2: Se constató que para acceder al sistema de Registro Informático de Bienes y Servicios (RIBS) no son utilizados los usuarios de los agentes que tengan registrado correo oficial (...@buenosaires.gob.ar). Además, no existe una solución de inicio de sesión único (SSO) que se vincule con el Active Directory del GCBA. Asimismo, tampoco existe una política formal de creación de usuarios y otorgamiento de contraseñas (y sus atributos) para el sistema RIBS. No contar con un sistema de inicio de sesión único (SSO) aumenta la carga de trabajo, el riesgo de seguridad, y la dificultad en la administración de accesos, además de perjudicar la experiencia del usuario y la productividad.

Nº 3: Se observó que en el sistema de Registro Informático de Bienes y Servicios (RIBS) la versión del software de desarrollo .NET se encuentra discontinuada en cuanto a soporte. La actualización continua de las versiones de software de Sistemas Operativos (SO), aplicativos y Bases de Datos (DB) es un insumo fundamental para mitigar riesgos y amenazas de seguridad.

Nº 4: No consta la existencia de rutinas o procesos con controles automáticos en las Bases de Datos o en los aplicativos sobre la normalización, congruencia e integridad de la información allí contenida. Los controles automatizados sobre la información recopilada permiten asegurar la alta calidad de la misma.

Nº 5: Falta de establecimiento de metas u objetivos de medición y/o grado de satisfacción de los usuarios internos o externos de los sistemas. Las metas, los objetivos de medición y el grado de satisfacción de los usuarios son herramientas fundamentales para verificar si los sistemas cumplen adecuadamente con los objetivos para los cuales fueron creados.

Nº 6: No se proporciona información sobre la existencia de un Plan de Contingencia de los Sistemas (Contingency Plan) o un Plan de Recuperación ante Desastres (PRD), ni se cuenta con un Acuerdo de Servicios al respecto. El Plan de Recuperación ante Desastres (PRD) es una herramienta esencial para garantizar la continuidad de las operaciones.

Nº 7: No se dispone de información sobre la existencia de políticas, procedimientos y tareas de copias de resguardo (Backup) y recuperación (Restore), ni sobre las pruebas de estos procesos, para el sistema de Registro Informatizado de Bienes y Servicios. Contar con políticas, prácticas y rutinas de Backup y Restore, así como realizar pruebas periódicas de restauración, es un reaseguro a la hora de proteger la continuidad de los procesos productivos.

Nº 8: Falta de políticas y medidas implementadas para proteger el código fuente contra posibles sustracciones o pérdidas. Además, no se han definido los agentes responsables de la custodia ni aquellos con acceso al mismo. Tampoco existen convenios de confidencialidad y no divulgación firmados por estos agentes.

Conclusión/Dictamen: El Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS) es un catálogo donde se definen y nomenclan los bienes y servicios del GCBA, junto con la asociación al objeto del gasto presupuestario y a la cuenta contable patrimonial. Se trata de un módulo del sistema SIGAF web, que principalmente brinda soporte a otros sistemas y procesos al definir, normalizar e individualizar los bienes y servicios que se utilizarán en las diversas tramitaciones del GCBA. Toda la información contenida en el sistema es de dominio público.

El sistema no registra el alta, baja, modificación, administración, ni el seguimiento de bienes y servicios, ni su registración patrimonial. Estas prestaciones son realizadas por el sistema de Bienes Patrimoniales del GCBA. Además, para el proceso de adquisición de bienes y servicios se utiliza el sistema Buenos Aires Compras (BAC), con el que se integra RIBS.

La auditoría sobre el RIBS ha encontrado que en general el sistema cumple satisfactoriamente con las funcionalidades y prestaciones para el cual ha sido desarrollado. Sin embargo, se han identificado oportunidades de mejora en ciertos aspectos para optimizar su funcionamiento.

Específicamente, la actualización continua de las versiones de software y la implementación de una solución de inicio de sesión único (SSO) contribuirían

a una gestión más eficiente del sistema y a una mejor integración con otros sistemas del GCBA. Estas mejoras no son urgentes en términos de seguridad, pero sí resultan recomendables para asegurar la fluidez operativa.

Respecto a las políticas de backup y recuperación, si bien no se han brindado pruebas documentadas, estos servicios son provistos por la Agencia de Sistemas de Información (ASINF), quien aloja las máquinas virtuales (VM) del sistema en sus datacenters. No obstante, es conveniente establecer procedimientos específicos para el sistema RIBS, aunque su función auxiliar y la naturaleza pública de la información reducen la criticidad de estos procesos.

Lo mismo se aplica para la existencia de un Plan de Contingencia (Contingency Plan) y un Plan de Recuperación ante Desastres (PRD) para el sistema RIBS, que incluya un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) asociado.

En cuanto a la protección del código fuente, es recomendable implementar medidas preventivas y políticas de confidencialidad para los agentes con acceso al código. Esto será beneficioso para el resguardo de la propiedad intelectual y la correcta gestión del sistema.

Finalmente, la implementación de métricas para evaluar la satisfacción de los usuarios y el cumplimiento de objetivos permitiría afinar la operatividad del sistema RIBS y asegurarse de que cumple con las expectativas de quienes lo utilizan en el contexto de su función de soporte a otros sistemas.

Palabras Claves: Bienes, Servicios, Catálogo, Compras, Contrataciones, Patrimonio, Contaduría, OGEPU, Registro, SIGAF, SIGAF Web, BAC.

ÍNDICE

INFORME EJECUTIVO.....	4
I. OBJETO DE AUDITORIA.....	10
II. Objetivo de la Auditoria.	10
III. Alcance del examen.	10
IV.- LIMITACIONES AL ALCANCE.	12
V.- ACLARACIONES PREVIAS.	12
1- Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC):	12
1.1 Normativa - Estructura Orgánico-Funcional.	12
1.2 Organigrama.	12
1.3 Competencia - Responsabilidades Primarias.....	14
1.4 Presupuesto – Jurisdicción – Programa.....	14
2.- Personal - Recursos Humanos.....	16
2.1 – Agentes, funciones, títulos, capacitación.	16
2.2 – Organización de trabajo, tareas, vías de comunicación.....	17
3.- Informes de Auditoría previos relevantes.	18
3.1.- Informe de Auditoría Previos.....	18
4.- Servicios brindados y recibidos.	19
4.1.- Servicios recibidos por reparticiones del GCBA.....	19
4.2.- Servicios brindados a reparticiones del GCBA.	20
4.3.- Servicios contratados a terceros.....	20
4.4.- Servicios recibidos por y brindados a reparticiones no pertenecientes al GCBA.	20
4.5.- Complementación de procesos productivos y de flujo de la información con otras reparticiones del GCBA o del Estado Nacional.....	20
5.- Procesos en el sistema:	21
5.1 Procesos productivos comprendidos por el sistema RIBS.....	21
6.- Información del Sistema.	23
6.0- Introducción.	23
6.1- Proyectos de desarrollo:	25
6.2- Documentación de los sistemas:.....	26

6.3- Metodología y entornos de desarrollo:.....	27
6.4- Seguridad en el sistema:.....	29
6.5- Usuarios del sistema:	30
6.6 - Roles y Permisos:.....	30
6.7- Sesiones, autenticaciones y accesos al Sistema:	32
6.8- Infraestructura, equipamiento, conexiones:	32
6.9- Tecnologías de los sistemas:	33
6.10- Funcionalidades y funcionamiento del Sistema:	36
6.11 Reportes y Visualización de la Información, Indicadores de Desempeño, Notificaciones y Avisos.	50
6.12- Cumplimiento de metas y objetivos - Satisfacción del usuario: ..	51
6.13- Integración de los sistemas.	51
6.14- Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia de Usuario (UX).....	52
6.15- Soporte Técnico.	52
6.16 - Gestión de la Información:.....	53
7.- Seguridad sobre el Sistema y Contingencia:	55
7.1 Data Center. Cumplimiento Estándares de Tecnología de Información de la Agencia de Sistemas de Información (ASINF).	55
7.2- Solución de Alta Disponibilidad (HA) y Tolerancia de Fallos.....	56
7.3 - Procesos de evaluación y clasificación de las áreas críticas. Controles de ingreso a instalaciones informáticas.....	56
7.4- Plan de Contingencia de los Sistema (Contingency Plan) o Plan de Recuperación ante Desastres (PRD):	57
7.5- Documentación de políticas y procedimientos de seguridad física. ...	58
7.6- Políticas, procedimientos y tareas de copias de resguardo (Backup) y recuperación (Restore).....	58
7.7- Registros (logs) de trazabilidad de accesos, conexiones, seguridad y transacciones.	58
7.8- Política de Prevención de Software Malicioso.	58
8.- Propiedad Intelectual:	59
8.1 - Propiedad del código fuente (copyright) del sistema RIBS.	59
8.2 - Políticas y medidas orientadas a la protección del código fuente.	59
VI.- OBERVACIONES.	60

Alinear, Planificar y Organizar.	60
APO01 - Gestionar el marco de gestión de I&T.	60
APO13 – Gestionar la seguridad.....	60
Construir, Adquirir e Implementar.	61
BAI08 – Gestionar el conocimiento.	61
Entregar, Dar Servicio y Soporte.	61
DSS04 – Gestionar la continuidad.	61
Monitorizar - Evaluar - Valorar.	62
MEA02—Gestionar el sistema de control interno.....	62
VII.- RECOMENDACIONES.....	63
Alinear, Planificar y Organizar.....	63
APO01 - Gestionar el marco de gestión de I&T.	63
APO13 – Gestionar la seguridad.....	63
Construir, Adquirir e Implementar.	64
BAI08 – Gestionar el conocimiento.	64
Entregar, Dar Servicio y Soporte.	64
DSS04 – Gestionar la continuidad.	64
Monitorizar - Evaluar - Valorar.	65
MEA02—Gestionar el sistema de control interno.....	65
VIII.- CONCLUSIÓN.....	65
ANEXO I.....	67
ANEXO II.....	68
ANEXO III.....	69

INFORME FINAL DE AUDITORÍA
“REGISTRO INFORMATIZADO DE BIENES Y SERVICIOS”
PROYECTO N° 10.23.04

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 repartición Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC) con el objeto detallado en el apartado siguiente.

I. OBJETO DE AUDITORIA.

Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

II. OBJETIVO DE LA AUDITORIA.

Efectuar una revisión tecnológica del entorno informático y los sistemas vinculados al Registro Informatizado de Bienes y Servicios.

III. ALCANCE DEL EXAMEN.

Determinar si los sistemas y procesos tecnológicos utilizados garantizan la confidencialidad, integridad, disponibilidad y seguridad de los datos gestionados.

III.1.- Marco Normativo de la Auditoría de Sistemas:

Se utilizó el siguiente marco normativo:

Normas Básicas de Auditoría Externa¹ de la AGCBA y las Normas Básicas de Auditoría de Sistemas² de la AGCBA, la Ley 70 CABA, Ley 325 CABA y complementarias.

Normas COBIT 2019³ (Control Objectives for Information and related Technology) de la Information Systems Audit and Control Association (ISACA). Capítulo Buenos Aires.

Las normas y recomendaciones de Tecnologías de la Información (TI) establecidas por la ASINF (Res 177/ASInf/13⁴ y ampliaciones).

III.2.- Procedimientos realizados.

Se remitió nota de Inicio de Auditoría al Director General de DG de Compras y Contrataciones (DGCYC).

Se efectuó una reunión con el DG de DG de Compras y Contrataciones (DGCYC), se presentó al equipo de trabajo, se explicó el alcance del proyecto, se aclararon temas relacionados al mismo y se acordaron los pasos a seguir.

Se remitió una nota de pedido de información al área auditada inquiriendo sobre su normativa, presupuesto, personal, funcionamiento, procesos, sistemas informáticos y tecnologías.

Se creó una carpeta compartida mediante la solución en la nube de Onedrive, otorgándose permisos de edición a los emails de los funcionarios y agentes del órgano dedicados a esta auditoría.

Se revisó el Programa 11 - Compra de Bienes y Contratación de Servicio - Jurisdicción 60 Ministerio de Hacienda y Finanzas (MHFGC) - Unidad Ejecutora 623 Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC) -

Se evaluó la información recibida.

Se realizaron entrevistas con los responsables de las áreas operativas relacionadas con el objeto de esta auditoría.

¹ https://www.agcba.gov.ar/web/doc/ni-normas_basicas_de_auditoria_externa.pdf [Accedido el 9/10/20]

² https://www.agcba.gov.ar/web/doc/ni-normas_basicas_de_auditoria_sistemas.pdf [Accedido el 9/10/20]

³ Normas COBIT 2019. <https://www.isaca.org/resources/cobit> [Accedido el 9/10/21]

⁴ <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/232269> y <https://boletinoficialpdf.buenosaires.gob.ar/util/imagen.php?idn=232269&idf=1> [Accedidos el 28/05/24]

Se solicitaron y revisaron los informes de auditoría previos tanto de la AGCBA como de la Sindicatura General de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

IV.- LIMITACIONES AL ALCANCE.

No existieron limitaciones al alcance.

V.- ACLARACIONES PREVIAS.

1- Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC):

1.1 Normativa - Estructura Orgánico-Funcional.

La Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC) depende de la Subsecretaría de Gestión Operativa (SSGEOPE), y ésta subordinada al Ministerio de Hacienda y Finanzas (MHFGC).

Dentro de la DGCYC existen 5 Gerencias Operativas:

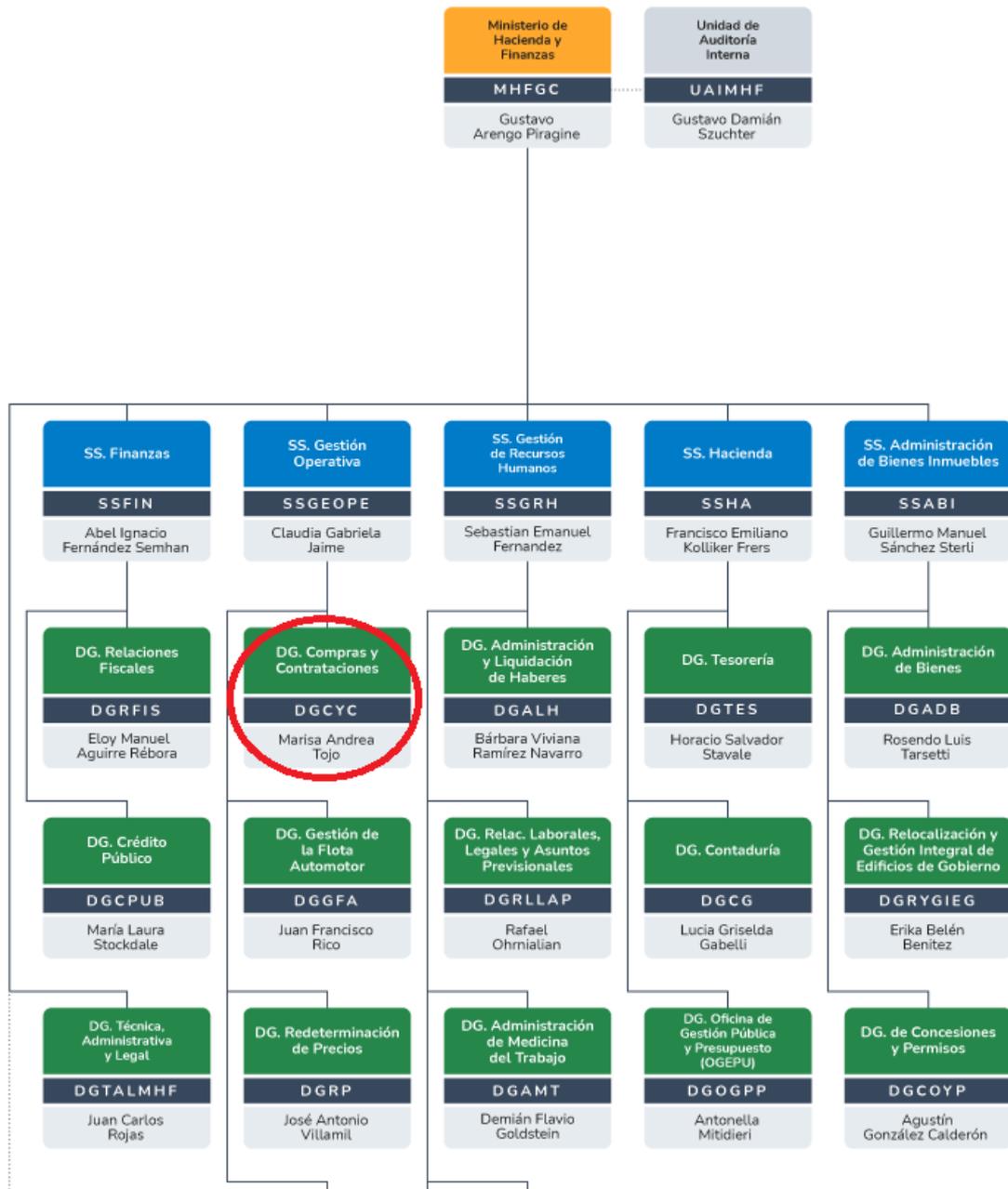
- Coordinación y Asuntos Legales.
- Organización, Planificación y Control de Gestión.
- Gerencia Operativa de Registros.
- Gerencia Operativa de Contrataciones.
- Gerencia Operativa de Asuntos Legales de Seguimiento.

1.2 Organigrama.

En la siguiente imagen podemos comprobar dónde se encuentra dentro del organigrama⁵ del GCABA. El organigrama interno de la Dirección General se encuentra en el ANEXO II.

⁵ <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-DEC-AJG-AJG-12-22-ANX.pdf> página 5 [Accedido el 04/04/2024].

organigrama



1.3 Competencia - Responsabilidades Primarias.

Las responsabilidades primarias de la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC), fueron definidas por el Decreto GCBA 12/2022⁶ y se enumeran en el ANEXO I.

Entre las más relevantes con el objeto de esta auditoría podemos destacar:

- Actuar como órgano rector del Sistema de Compras y Contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [..].
- Establecer todos los procesos de compras, ventas y contrataciones comprendidos en la Ley N° 2.095 y modificatorias, abarcando todas las instancias de los mismos mediante los sistemas electrónicos o digitales.
- Mantener actualizado el programa anual de adquisiciones, a partir de la información que eleven las unidades operativas de adquisición.

1.4 Presupuesto – Jurisdicción – Programa.

El presupuesto financiero de sanción para el Programa 11 “Compra de Bienes y Contratación de Servicios”, Unidad Ejecutora 623 - Programa 11 Compra, Jurisdicción 60 Ministerio de Hacienda y Finanzas (MHFGC); se expone seguidamente:

⁶ <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-DEC-AJG-AJG-12-22-ANX-1.pdf> Páginas 19 y 20 [Accedido el 04/04/2024].

Programa: 11 Compra de Bienes y Contratación de Servicios

Unidad Ejecutora: DIR.GRAL. COMPRAS Y CONTRATACIONES
Jurisdicción: 60. MINISTERIO DE HACIENDA y FINANZAS
Finalidad: Administración Gubernamental
Función: Administración fiscal

PRESUPUESTO FINANCIERO	
Inciso	
Principal	IMPORTE
Gastos en personal	141.975.835
Personal Permanente	135.110.888
Personal Transitorio	3.844.877
Asignaciones familiares	955.810
Asistencia social al personal	2.064.260
Bienes de consumo	674.200
Productos alimenticios, agropecuarios y forestales	355.000
Textiles y vestuario	54.000
Pulpa, papel, cartón y sus productos	117.000
Productos químicos, combustibles y lubricantes	25.200
Productos de minerales no metálicos	2.000
Productos metálicos	8.000
Otros bienes de consumo	113.000
Servicios no personales	259.228.297
Servicios básicos	5.623.920
Alquileres y derechos	2.418.337
Mantenimiento, reparación y limpieza	9.152.000
Servicios profesionales, técnicos y operativos	31.393.140
Servicios Especializados, Comerciales y Financieros	210.380.900
Pasajes, viáticos y movilidad	182.000
Impuestos, derechos, tasas y juicios	8.000
Otros servicios	70.000
Bienes de uso	35.481.400
Maquinaria y equipo	676.400
Activos intangibles	34.805.000
TOTAL	437.359.732

En el ANEXO III constan los objetivos previstos para el Programa 11 mencionado en la Ley de Presupuesto 2022.

Dos de ellos son dignos de ser destacados por su vinculación con el objeto de la presente auditoría:

- “El objetivo es impulsar un sistema de compras ágil y moderno, con nuevas herramientas tecnológicas, dentro del marco de la sustentabilidad y la protección del medioambiente.”

- “Las adquisiciones y contrataciones [...] deben ser realizadas por medio del Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del GCABA denominado Buenos Aires Compras (en adelante BAC).”

- “De igual modo, esta Dirección General continuará trabajando en el desarrollo y ampliación del BAC, a fin de incorporar a su plataforma nuevas funcionalidades. Entre los futuros desafíos se encuentra la mejora en los procesos de inscripción y actualización de proveedores gestionados por medio del mismo, la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en la confección de pliegos de contratación, y la ampliación de circuitos que posee el Sistema en lo que respecta a las facultades de los organismos contratantes sobre las órdenes de compra abiertas y cerradas.”

- “En lo que respecta al Catálogo, herramienta diseñada con el propósito reflejar el alta, baja y modificación de los ítems del **Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS)** facilitando la gestión de Compras y Contrataciones, se encuentra en constante proceso de actualización, supervisado por esta Dirección General”

2.- Personal - Recursos Humanos.

2.1 – Agentes, funciones, títulos, capacitación.

La DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) es un área usuaria del sistema de Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS). Cuenta con personal idóneo en materias de adquisición y contratación de bienes y servicios, así como administrativos, pero no cuenta con personal técnico de sistemas.

La cantidad de agentes con responsabilidades relacionadas con el RIBS es de 5 personas. De estas:

-> 3 revisten como Planta Permanente y 2 con Contrato de Locación de Servicio.

-> 2 son analistas senior, 2 asistentes y 1 administrativo.

-> 1 cuenta con título terciario en Administración Financiera del sector público y 4 tienen estudios secundarios completos.

Los agentes han recibido capacitación referida a los módulos de Buenos Aires Compras (BAC)⁷, GEDO⁸, EE⁹ del ecosistema SADE¹⁰, así como sobre la utilización del sistema RIBS.

Por otro lado, la DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF), que desarrolló, administra y mantiene el software, sí cuenta con personal técnico de sistemas.

2.2 – Organización de trabajo, tareas, vías de comunicación.

La modalidad de trabajo de los integrantes de la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) es semipresencial, trabajando dos días a la semana de forma presencial y tres en modalidad de teletrabajo.

El sector cuenta con dos agentes que tienen perfil de administración de perfiles y roles de usuarios para acceso al Catálogo, además de poder administrar el correo oficial del área y registrar históricos de tareas resueltas.

Todos los agentes llevan a cabo las siguientes tareas:

- Tramitación de expedientes mediante el módulo de Expediente Electrónico (EE) del SADE. Confección de proyectos de actos administrativos, mediante GEDO de SADE. Respuesta a Comunicaciones Oficiales (CCOO)¹¹ de SADE.
- Administración de altas y/o modificación de ítems. Estudio de mercado por internet, clasificación, denominación, nomenclatura y catalogación de bienes y servicios por su naturaleza, objeto del gasto y cuenta patrimonial, a través del sistema RIBS. Unificación de criterios nomenclatorios.

⁷ Buenos Aires Compra (BAC) es el sistema informático web de compras y contrataciones de GCBA. <https://www.buenosairescompras.gob.ar/> [accedido el 15/06/2024]

⁸ GEDO, cuyas siglas significan Generador Electrónico de Documentos Oficiales, es el módulo del SADE / GDE que es el medio de creación, registro y archivo de documentos electrónicos.

⁹ EE es el módulo de Expedientes Electrónicos del SADE / GDE.

¹⁰ El SADE (Sistema de Administración de Documentos Electrónicos) es un software de gestión documental electrónica desarrollado e implementado por el GCABA. Otra versión del SADE es el GDE.

¹¹ El módulo de Comunicaciones Oficiales (CCOO), es el componente del Sistema SADE que permite crear, numerar, firmar, comunicar y archivar todos los documentos comunicables.

- Comunicación y asesoramiento con distintas reparticiones vía correo electrónico. Reuniones presenciales, por videoconferencia y telefónicas.

3.- Informes de Auditoría previos relevantes.

3.1.- Informe de Auditoría Previos.

Como informe de Auditoría previo referido al Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS) podemos señalar el Proyecto N° 24-UAIMEF/2019 “AUDITAR EL CATÁLOGO DE BIENES Y SERVICIOS DEL GCABA CONFORME A LOS DISTINTOS CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS ÍTEMS” realizado por la Unidad de Auditoría Interna del Ministerio de Economía y Finanzas del (UAIMEF) GCABA en el año 2019. La auditoría tenía como objeto verificar la catalogación de bienes y servicios, conforme los distintos tipos de clasificación.

En la auditoría se examinó una muestra de 400 bienes y servicios catalogados, lo que resultó en observaciones sobre la estructura de clasificación, el análisis de la relación entre ellos y la verificación de una correcta categorización.

Como conclusión, se sugirió una revisión integral y continua del catálogo para corregir posibles errores de catalogación y/o inconsistencias en las estructuras de clasificación, con el fin de minimizar los errores.

3.2 - Cambios y mejoras efectuadas en consecuencia a las observaciones.

En respuesta al informe señalado en el punto anterior, la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) informó las acciones correctivas que implementaría para remediar las observaciones indicadas.

Esto incluyó la elaboración de un plan de acción para el período 2020-2021, en el cual se definirían y asignarían tareas, establecerían plazos y se gestionarían los recursos necesarios para cumplir con las recomendaciones formuladas, en colaboración con la Dirección General Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF).

4.- Servicios brindados y recibidos.

4.1.- Servicios recibidos por reparticiones del GCBA.

La DG Compras y Contrataciones (DGCYC) recibe servicios técnicos por parte de las siguientes reparticiones:

- La DG Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF):

Esta DG brinda servicios referidos desarrollo, mantenimiento y soporte técnico del sistema RIBS.

La DG Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) también depende de la Subsecretaría de Gestión Operativa (SSGEOPE), y ésta subordinada al Ministerio de Hacienda y Finanzas (MHFGC).

- La Agencia de Sistemas de Información (ASINF)

Esta Agencia, que es el órgano rector en Tecnologías de la Información del GCBA, proporciona servicios de conectividad troncal, infraestructura, virtualización, ambientes de desarrollo, seguridad de la información, contingencia. Es quien aloja en sus *Data Centers*¹² las VMs¹³ (máquinas virtuales) donde se encuentra operando el sistema RIBS.

La Agencia de Sistemas de Información (ASINF) se encuentra dentro de la órbita de la Jefatura de Gabinete de Ministros (MJGGC).

¹² Un Data Center (centro de datos) es una instalación física diseñada para albergar y gestionar sistemas de computación y componentes asociados, como servidores, almacenamiento, redes y sistemas de respaldo. Su propósito principal es garantizar que los datos y aplicaciones críticos de una organización estén disponibles, seguros y operativos en todo momento.

<https://www.techopedia.com/definicion/349/data-center> [Accedido el 15/06/2024]

¹³ Una VM es una aplicación de software que realiza la mayoría de las funciones de una computadora física, y en realidad se comporta como un sistema informático separado.

<https://www.techopedia.com/definicion/4805/virtual-machine-vm> [Accedido el 18/03/2024]

4.2.- Servicios brindados a reparticiones del GCBA.

Los servicios proporcionados a otras reparticiones del GCBA se centran en la catalogación de bienes y servicios. Se ofrece información sobre los procedimientos para solicitar la búsqueda, utilización y alta de ítems de bienes y servicios. Además, se brinda capacitación y asesoramiento, especialmente a quienes utilizan el Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores (RIUPP)¹⁴, respecto a la ubicación y clasificación de los bienes y servicios que serán proporcionados por los proveedores.

4.3.- Servicios contratados a terceros.

Ni la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) ni la DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) cuentan con servicios contratados a terceros en relación con el sistema.

4.4.- Servicios recibidos por y brindados a reparticiones no pertenecientes al GCBA.

Las características del sistema RIBS y sus funcionalidades están diseñadas específicamente para los organismos de la CABA. Por lo tanto, no se brindan ni se reciben servicios de reparticiones ajenas al GCBA.

4.5.- Complementación de procesos productivos y de flujo de la información con otras reparticiones del GCBA o del Estado Nacional.

La complementación de procesos productivos y flujo de la información dentro del sistema RIBS se da entre la DG Compras y Contrataciones (DGCYC) y las siguientes reparticiones:

- Las reparticiones que consultan el catálogo, y eventualmente requieran se den de alta bienes o servicios en el mismo.
- La DG de la Oficina de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP), que realiza la clasificación presupuestaria.
- La DG de Contaduría (DGCG), que completa la clasificación patrimonial.

¹⁴ El RIUPP es el registro donde deben inscribirse los proveedores de bienes y servicios que deseen contratar con el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
<https://buenosaires.gob.ar/preguntas-frecuentes/registro-informatizado-unico-y-permanente-de-proveedores-riupp> [Accedido el15/06/2024]

Estos procesos se describen en el punto siguiente.

No existen complementación de procesos productivos con organismos del Estado Nacional. En especial, no existe vinculación con algún sistema de catalogación de bienes y servicios de jurisdicción nacional.

5.- Procesos en el sistema:

5.1 Procesos productivos comprendidos por el sistema RIBS.

Los procesos productivos de la DG Compras y Contrataciones (DGCYC) son aquellos llevados a cabo para cumplir con sus competencias específicas. Las correspondientes al objeto de esta auditoría se señalaron en el punto 1.4.

La **Ley CABA N° 2.095¹⁵ de Compras y contrataciones**, con sus modificaciones, establece un Sistema de Compras y Contrataciones, compuesto por:

- Un Órgano Rector: Sus funciones fueron asignadas a la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC). Su objetivo principal es proponer políticas de compras y contrataciones para la consideración de los diferentes poderes, así como emitir normas reglamentarias, aclaratorias, interpretativas y complementarias en este ámbito.
- Unidades Operativas de Adquisiciones: Son las áreas de contrataciones y adquisiciones que funcionan en cada una de las jurisdicciones y entidades de la Ciudad, y tienen a su cargo la gestión de las contrataciones.

La mencionada ley también establece que la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) es responsable del funcionamiento del Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores (RIUPP), del Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS) y del Registro Informatizado de Información de Contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Para lograr este propósito, en 2014 se implementó el nuevo "Catálogo de Efectos" del GCBA con el fin de facilitar el acceso a los bienes y servicios que lo componen, siendo crucial que la descripción de cada elemento sea clara, precisa

¹⁵ <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/91501> arts. 18 y 19 en la página 7 [Accedido el 02/05/2024]

e inequívoca. El **Catálogo** es implementado mediante el **Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS)**.

Dentro del catálogo, cada elemento se organiza, clasifica y registra según una estructura de niveles de agrupamiento previamente analizada. Cada ítem se incluye en una categoría genérica correspondiente a una clase determinada, la cual a su vez pertenece a un grupo dentro de su rubro específico. La jerarquización de categorías es: Rubro / Grupo / Clase / Ítem Genérico / Ítem.

El proceso de solicitud de altas, bajas y modificaciones en el catálogo es el siguiente:

Ante la necesidad de los órganos y organismos dependientes del GCBA de adquirir los recursos necesarios para cumplir con sus misiones y funciones, surge el requerimiento de incluir dichos recursos en el Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS).

Para ello, se debe solicitar mediante Expediente Electrónico (EE) del ecosistema (SADE), bajo una *trata*¹⁶ específica (ABM BIENES Y SERVICIOS REGISTRO INFORMATIZADO), adjuntando un Informe detallado con todas las especificaciones técnicas pertinentes para una correcta identificación del producto y/o servicio. Este expediente debe ser remitido a la Mesa de Entrada (ME) de la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC).

Una vez recibido en el buzón grupal del sector RIBS, se procede a identificar adecuadamente los requerimientos de la repartición solicitante. Se realiza un estudio de mercado, se clasifica, se denomina y se cataloga el recurso conforme a la información proporcionada por la repartición. En caso necesario, se buscan más detalles en Internet y se analiza el Objeto del Gasto y la Cuenta Patrimonial.

Posteriormente, intervienen la DG de la Oficina de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP) para realizar la clasificación presupuestaria, así como a la DG de Contaduría (DGCG) para definir la clasificación patrimonial correspondiente.

Concluida la aprobación de las tres áreas, se elabora y eleva el proyecto de Disposición/Resolución en el módulo GEDO del ecosistema SADE, al Gerente Operativo de la Gerencia Operativa de Registros de la DGCYC, quien lo revisa y luego lo eleva para la firma del/de la Director/a de la DG de Compras y

¹⁶ El término “trata” es un neologismo burocrático del ecosistema SADE para identificar un tipo de tramitación de actuaciones / expedientes específica.

Contrataciones (DGCYC) y/o del/de la Subsecretario/a de la SS de Gestión Operativa (SSGEOPE), según corresponda.

Firmada la Disposición/Resolución, se cataloga lo nombrado. A partir de ese momento, puede ser utilizado por todas las reparticiones del GCBA y por los proveedores.

De esta manera, el ítem queda operativo para su uso, y es vinculado el acto administrativo al Expediente Electrónico (EE). A continuación, se remite lo actuado al área solicitante, notificándose el alta de lo solicitado y concluyendo así la intervención del RIBS.

En caso de tratarse de un equipo y/o insumo médico o quirúrgico, el expediente deberá contar con la intervención previa de la Gerencia Operativa de Evaluación y Planificación de Medicamentos, Insumos y Prótesis, dependiente del Ministerio de Salud (MSGC). Si el usuario solicitante omite este paso, se deriva el expediente al área mencionada mediante el módulo EE del SADE

6.- Información del Sistema.

6.0- Introducción.

Como se indicó en el punto anterior, el **Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS) es un catálogo** donde se definen y nombran los bienes y servicios del GCBA, junto con la asociación al objeto del gasto presupuestario y a la cuenta contable patrimonial.

Se trata de un módulo dentro del sistema SIGAF web, que principalmente brinda soporte a otros sistemas y procesos al definir, normalizar e individualizar los bienes y servicios que se utilizarán en las diversas tramitaciones del GCBA.



Gráfico que ilustra los niveles de categorización Rubro / Grupo / Clase / Ítem Genérico / Ítem.



Ej. de un ítem en particular.

El sistema RIBS no tiene la capacidad de registrar el alta, baja, modificación, administración, ni la cantidad o el tipo de bienes y servicios, ni seguimiento de stock, o de registración patrimonial del GCBA. Estas prestaciones son realizadas por el sistema de Bienes Patrimoniales del GCBA. Para el proceso de adquisición de bienes y servicios se utiliza el sistema Buenos Aires Compras (BAC), con el que se integra RIBS.

6.1- Proyectos de desarrollo:

6.1.1- Planes a corto, mediano y largo plazo:

El auditado informa que los planes de desarrollo se establecen según las necesidades de las reparticiones involucradas. Las principales funcionalidades de RIBS cumplen con los requerimientos normativos y de integración con otros sistemas.

Sin embargo, se trata de un desarrollo planteado "on demand"¹⁷ y no existe una planificación a corto, mediano y largo plazo.

Además, no se ha previsto la actualización de las versiones de software en los aplicativos, como se menciona en el punto 6.9.2 de este informe. Por ello, se registran la Observación N° 1.

6.1.2–Proyectos y/o Adecuaciones Realizadas en el sistema entre los años 2021 – 2023:

Una de las mejoras recientes en el sistema fue el Proyecto para el Restablecimiento de Contraseñas de Usuarios. Este proyecto implementó una funcionalidad que permite a los usuarios del Catálogo del GCBA recuperar y restablecer sus contraseñas de forma autónoma. La implementación en el entorno de producción se llevó a cabo en agosto de 2022.

6.1.3- Procedimientos de adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información.

La DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) es la repartición responsable del mantenimiento, adecuación y mejoras del sistema RIBS. Además, se encarga de instrumentar las integraciones con otros sistemas relacionados, como el SIGAF Web y el BAC. Los desarrollos son realizados a través de sus equipos de programadores.

¹⁷ Es decir, el desarrollo se adapta y responde a las demandas que se presentan en el momento, sin una planificación estructurada y anticipada.

6.1.4 – Desarrollador inicial del sistema.

Como se indicó en el punto anterior, el RIBS es un sistema de desarrollo propio de la DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF). Esta repartición es el desarrollador inicial del sistema.

6.1.5 – Estándares de Desarrollo de la Agencia de Sistemas de Información (ASINF).

El desarrollo y las modificaciones del sistema RIBS siguen el Estándar de Desarrollo (ES 901) y el Proceso de Control de Cambios en Software de Aplicación provisto por Organismos (PC0901), establecidos por la Agencia de Sistemas de Información (ASINF).

6.2- Documentación de los sistemas:

6.2.1– instructivos para los usuarios del público.

Dado que el sistema RIBS es un catálogo de bienes y servicios utilizado exclusivamente por otros sistemas y no por usuarios del público, no se requieren instructivos para el público en general.

6.2.2- Manuales de usuario del sistema.

El sistema RIBS cuenta con instructivos y manuales detallados para todas sus funcionalidades, incluyendo altas, bajas, modificaciones (ABM) y consultas.

6.2.3- Diagrama de Entidad-Relación (DER)¹⁸, Work Flows¹⁹, otros diagramas.

¹⁸ Un diagrama entidad-relación (ERD Entity Relationship Diagram) es una técnica de modelado conceptual y representacional de datos que ilustra gráficamente las entidades de un sistema de información, las relaciones entre esas entidades y los atributos.

<https://www.techopedia.com/definicion/1200/entity-relationship-diagram-erd> [Accedido el 31/01/2024]

¹⁹ El flujo de trabajo es la abstracción en una secuencia de pasos conectados que componen un proceso de trabajo real. Determinar un flujo de trabajo eficiente puede agregar un valor significativo a las actividades de una organización.

<https://www.techopedia.com/definicion/10072/work-flow> [Accedido el 03/02/2024]

Asimismo, el sistema dispone de diagramas DER que detallan las bases de datos, definiendo entidades, relaciones y atributos. Además, incluye flujogramas de los procesos sobre la información

6.3- Metodología y entornos de desarrollo:

6.3.1- Metodología y entornos de desarrollo utilizados.

La metodología de desarrollo de software utilizada es la construcción el producto final de manera progresiva, con iteraciones.

En el desarrollo de sistema RIBS, en la DG Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF), cuenta con separación en los entornos de Desarrollo²⁰, Homologación²¹ y Producción²².

En el entorno de desarrollo, cada programador tiene su propia versión de la aplicación instalada en su máquina, funcionando como un servidor web individual y compartiendo la base de datos de desarrollo. En este ambiente, los desarrolladores realizan cambios en la aplicación, los prueban y, cuando están listos, los confirman mediante un commit²³, subiéndolos al repositorio correspondiente de SVN²⁴.

²⁰ El entorno de Desarrollo es una etapa del desarrollo de software donde el propio desarrollador realiza la programación del sistema realiza pruebas sobre el mismo. Una vez que el desarrollador considera que el código funciona bien, la aplicación se traslada al servidor de ensayo. <https://www.techopedia.com/definicion/16376/development-environment> [Accedido el 01/03/2024]

²¹ El entorno de Homologación (o preproducción) sirve para realizar la prueba de estrés final de la "próxima" versión del producto antes de que entre en funcionamiento. Cuando una característica determinada se verifica lo suficiente como para alcanzar la aprobación, se puede mover del entorno de prueba al entorno de Homologación antes de que se lance en el entorno de producción. <https://www.techopedia.com/definicion/8989/production-environment> [Accedido el 01/03/2024]

²² El entorno de producción es un término utilizado para describir el entorno en el que los usuarios finales ponen realmente en funcionamiento el software y otros productos para los usos previstos. <https://www.techopedia.com/definicion/8989/production-environment> [Accedido el 01/03/2024]

²³ En el contexto del guardado de versiones de software, un commit es el proceso de confirmar y registrar cambios en el sistema de control de versiones. Al realizar un commit, los desarrolladores guardan una instantánea del estado actual del código fuente en el repositorio. <https://www.techopedia.com/definicion/16/commit> [Accedido el 02/06/2024]

²⁴ Apache Subversion (SVN) es un software libre y de código abierto desarrollado por la Apache Software Foundation que actúa como un sistema de control para rastrear cambios en archivos, carpetas y directorios. Se utiliza para ayudar en la recuperación de datos y registrar el historial de cambios realizados a lo largo del tiempo. <https://www.techopedia.com/definicion/3304/apache-subversion-svn> [Accedido el 02/06/2024]

Una vez que los cambios han sido confirmados en el entorno de desarrollo, se trasladan al entorno de homologación. Tras aprobar las pruebas, se despliegan en producción.

6.3.2- Procesos de cambios y versionados de los desarrollos de software.

Para los procesos de cambios y versionados de los desarrollos de software se utiliza el aplicativo SVN como software específico para el control y seguimiento de versiones

Asimismo, la DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) proporcionó documentación genérica sobre el ciclo de vida de los proyectos de desarrollo, la dinámica del ambiente de desarrollo y las especificaciones para el control de cambios.

6.3.3- Procesos y Vías de Comunicación de la DG Compras y Contrataciones (DGCYC) con la DG Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) y otras reparticiones del GCBA.

Para el desarrollo del software RIBS, la relación entre la DGUIAF como desarrollador y la DGCYC como parte interesada (stakeholder) y usuario principal del sistema se establece principalmente a través de correo electrónico para nuevos desarrollos, mejoras o solución de bugs.

Los procesos y comunicaciones entre la DGCYC y otras reparticiones del GCBA se limitan a la registración de ítems correspondientes a bienes y servicios, no involucrando el desarrollo del software, y se han detallado en el punto 5.1. “Procesos Productivos...”.

6.3.4- Metodología de nuevos desarrollos o adecuaciones del sistema. Responsable(s) de la aprobación formal.

El/la Director(a) General de la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) es el/la responsable formal de solicitar nuevos desarrollos o adecuaciones del sistema, así como de aprobar dichas modificaciones una vez realizadas. Esta responsabilidad puede ser delegada a otros funcionarios autorizados para tal fin.

Las solicitudes se realizan por correo electrónico a la DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF), específicamente al referente técnico asignado al sistema. Este referente generará un ticket en el mismo momento de la solicitud y enviará un correo de respuesta notificando la resolución.

6.3.5- Metodología de aceptación de los cambios en los desarrollos del sistema RIBS.

Una vez realizados los cambios en el sistema, se notifica al solicitante por correo electrónico, dando por resuelto el ticket generado.

Si lo solicitado requiere una modificación mayor del sistema, se informa a la DG Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) por correo electrónico y, si es necesario, se somete a prueba en una reunión virtual o presencial.

En el caso de que la modificación no cumpla con lo requerido, se responde al correo del solicitante y se genera un nuevo ticket.

6.4- Seguridad en el sistema:

6.4.1– Política de otorgamiento de contraseñas, sus atributos y el acceso a los recursos informáticos.

Para acceder al sistema RIBS, es necesario obtener usuario y establecer contraseña propia del sistema. Cuenta con una herramienta adicional que permite la autogestión del Usuario para restablecer sus credenciales de acceso al sistema.

El sistema prevé un mecanismo de Restablecimiento De Contraseña en el módulo Catálogo de Bienes y Servicios de SIGAF WEB.

No se utilizan los usuarios oficiales de los agentes que tengan registrado mail oficial (...@buenosaires.gob.ar). Tampoco existe una solución SSO²⁵ que se vincule con el Active Directory²⁶ del GCBA.

De la misma manera, tampoco existe una política formal de creación de usuarios y otorgamiento de contraseñas (y sus atributos) para el sistema RIBS.

Todo esto conlleva a la Observación N° 2.

6.5- Usuarios del sistema:

6.5.1- Usuarios del Sistema; alta, baja o modificación.

El alta de perfiles de usuarios se realiza a través del módulo de seguridad del Catálogo de Bienes y Servicios. Al crear un usuario, el sistema solicita el "nombre de usuario", "email" y "contraseña".

Una vez creado el usuario, se le asigna un grupo de trabajo y se le agregan los roles correspondientes a la función que desempeñe.

El sistema utiliza usuarios genéricos o grupales únicamente para consultas generales o con el perfil de Administrador.

6.6 - Roles y Permisos:

6.6.1- Roles y permisos otorgados por el sistema conforme a las funciones de los diferentes usuarios.

En el sistema RIBS se pueden definir estos grupos de roles y permisos.

- Perfil Usuarios Común:

²⁵ El inicio de sesión único (*Single Sing On SSO*) es un proceso de autenticación que permite a un usuario acceder a múltiples aplicaciones con un único conjunto de credenciales de inicio de sesión. <https://www.techopedia.com/definicion/4106/single-sign-on-sso> [Accedido el 24/05/2024]

²⁶ Active Directory es un servicio de directorio del sistema operativo Microsoft Windows que facilita trabajar con usuarios, grupos y recursos de red interconectados, complejos y diferentes de manera unificada. Está estructurado internamente con un marco jerárquico con forma de árbol. <https://www.techopedia.com/definicion/25/active-directory> [Accedido el 01/06/2023]

Un usuario de uso común tanto para agentes de GCBA como para proveedores que posee el rol de CONSULTA, que permite la búsqueda de bienes y servicios.

- Usuarios con permisos específicos dentro del sector de Catalogación:

1. Perfil El Gerente Operativo de Registros, con el rol de SUPERVISOR.

2. Perfil Operadores y Seguridad, que tienen asignados los roles de OPERADOR, SEGURIDAD y VADEMECUM. Estos usuarios pueden realizar consultas y dar de alta clases, ítems y nuevos usuarios.

3. Perfil Operadores: con roles de OPERADOR y VADEMECUM, que pueden realizar consultas y dar de alta clases e ítems.

- Perfil OGEPU: Los agentes de la DG de la Oficina de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP u OGEPU) tienen perfiles correspondientes al grupo OGEPU y poseen roles de OGEPU, CONSULTA y OPERADOR.

- Perfil Contaduría: Los agentes de contaduría tienen perfiles asignados al grupo Contaduría-Patrimonio, con roles de CONTADURÍA y OPERADOR.

Para la solicitud de perfiles con roles específicos para usuarios con tareas especializadas, la misma debe ser realizada formalmente por parte del referente del área al que corresponda el usuario mediante mail al buzón grupal del sector de Catalogación, indicando el nombre, apellido, correo electrónico, área de pertenencia y funciones a desempeñar del usuario. Este correo debe incluir una copia al Gerente Operativo de Registros.

La solicitud es evaluada y, si es aprobada, se procede a la creación del perfil del usuario, asignándolo al grupo de su área y designando el rol correspondiente. Luego, se informa al referente que solicitó el perfil, con copia al Gerente Operativo de Registros.

6.7- Sesiones, autenticaciones y accesos al Sistema:

6.7.1- Sesiones, autenticaciones y accesos a los sistemas.

Las sesiones y autenticaciones en el sistema RIBS se realizan a través de los servicios de autenticación de SIGAF, utilizando IdentityServer²⁷ integrado con .NET.

6.7.2 - Medios de acceso al sistema (web, software cliente, etc.) y lugares de acceso (internet, LAN, etc.).

El sistema RIBS es un sitio web por lo que puede acceder por medio de la red MAN²⁸ interna del GCBA, o desde internet.

El catálogo de bienes y servicios está disponible para proveedores y ciudadanos a través del enlace: <https://catalogoba.dguiaf-gcba.gov.ar/>. Al acceder, se requerirá un usuario y contraseña, los cuales se pueden obtener enviando un correo electrónico a catalogacion@buenosaires.gob.ar, del sector del RIBS. Una vez autenticado, se podrá acceder al catálogo y visualizar rubros, grupos, clases, genéricos y descripciones de cada ítem y/o servicio.

6.8- Infraestructura, equipamiento, conexiones:

6.8.1- Infraestructura informática.

Los servidores del sistema RIBS se encuentran virtualizados en Virtual Machines (VM), que son *hosteadas*²⁹ en el *Data Center* de la Agencia de Sistemas de Información (ASINF). Estas VMs son:

²⁷ IdentityServer es un servidor de autenticación que implementa los estándares OpenID Connect (OIDC) y OAuth 2.0 para ASP.NET Core. Está diseñado para proporcionar una manera común de autenticar solicitudes a todas las aplicaciones, ya sean puntos de conexión web, nativos, móviles o de API. IdentityServer se puede usar para implementar inicio de sesión único (SSO) para varias aplicaciones y tipos de aplicación. <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/architecture/cloud-native/identity-server> [Accedido el 24/05/2024]

²⁸ Una red MAN (Metropolitan Area Network) es una red de área metropolitana, similar a una red de área local (LAN), pero abarca toda una ciudad o campus, o algún otro territorio municipal u organizativo. Las MAN se forman conectando varias LAN. <https://www.techopedia.com/definicion/8238/metropolitan-area-network-man> [Accedido el 03/07/2023]

²⁹ Un host virtual es un tipo de proveedor de servicios de alojamiento que se enfoca en soluciones de infraestructura virtual, incluidos servidores virtuales, computadoras, almacenamiento y otras

- Cuatro servidores web para cada ambiente (Preproducción, TEST, QA, Desarrollo).
- Un servidor MS-SQL Server con cuatro instancias de base de datos, una para cada ambiente.

6.8.2- Conexiones de Redes.

Las conexiones de redes físicas y lógicas entre los diferentes ambientes de desarrollo, entre los servidores y sus clientes o puntos de acceso; hardware y softwares de protección de las conexiones (Firewall, VPNs, etc.), son provistos por la Agencia de Sistemas de la Información (ASINF).

6.9- Tecnologías de los sistemas:

6.9.1- Sistemas operativos (SO) de los servidores.

El Sistema Operativo (SO) de los servidores del sistema RIBS es Windows Server³⁰, en una versión con soporte extendido. Algunos de los SO de los hosts son mantenidos por la Agencia de Sistemas de Información (ASINF).

6.9.2- Lenguajes de programación de los sistemas.

El sistema RIBS se encuentra desarrollado en .NET framework³¹. La versión de .NET se encuentra discontinuada en cuanto a soporte. De allí surge la Observación N° 3.

plataformas híbridas que permiten el alojamiento de datos, aplicaciones y/o servicios. <https://www.techopedia.com/definicion/1618/virtual-host-vhost> [Accedido el 02/07/2023]

³⁰ Windows Server es un grupo de sistemas operativos (SO) para servidores que Microsoft ha estado desarrollando desde 1993.

<https://www.microsoft.com/en-us/windows-server> [Accedido el 03/03/2024]

³¹ El marco (*framework*) .NET es un marco de desarrollo de software de Microsoft. Proporciona un entorno de programación controlado donde se puede desarrollar, instalar y ejecutar software en sistemas operativos basados en Windows. <https://www.techopedia.com/definicion/3734/net-framework-net> [Accedido el 02/05/2024]

6.9.3- Bases de datos (DB) de los sistemas.

El sistema utiliza como Base de Datos MS-SQL Server³², en una versión que se encuentra con soporte extendido

6.9.4- File Systems³³. Repositorios de archivos³⁴. Encriptación.

El Sistema RIBS no utiliza ni requiere un sistema de archivos (File System). La aplicación se encuentra alojada en un servidor separado de su base de datos (DB).

Sin embargo, el Sistema Operativo (SO) del sistema posee un disco de 3tb compartido por *namespace*³⁵ para el almacenamiento de archivos .pdf y otros documentos, utilizados por la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC), que son independientes del sistema.

Asimismo, el auditado no indicó si existe necesidad y si se realiza encriptación para la información que así lo requiera, ni los softwares y procesos utilizados para ello. No obstante, debe subrayarse que la información del catálogo, por su propia naturaleza, es pública.

³² MS-SQL Server es el sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de propiedad de Microsoft. Como todos los RDBMS principales, MS-SQL Server es compatible con ANSI SQL, el lenguaje SQL estándar. Sin embargo, MS-SQL Server también contiene T-SQL, su propia implementación de SQL.

<https://www.techopedia.com/definition/1243/sql-server> [Accedido el 03/10/2023]

³³ Un File System, o Sistema de Archivos, es un proceso que administra cómo y dónde se almacenan, acceden y administran los datos en un disco de almacenamiento, generalmente una unidad de disco duro (HDD). Es un componente de disco lógico que administra las operaciones internas de un disco en relación con una computadora y es abstracto para un usuario humano.

<https://www.techopedia.com/definition/5510/file-system> [Accedido el 03/02/2024]

³⁴ Un repositorio de archivos es un término un tanto general que se usa para referirse a un destino en una red designado para el almacenamiento de archivos datos, dentro de una estructura de TI general. <https://www.techopedia.com/definition/23341/data-repository> [Accedido el 18/04/2023]

³⁵ "Namespace" (o "espacio de nombres") es un término utilizado en informática para referirse a un conjunto de nombres o identificadores agrupados bajo un mismo contexto, lo cual permite evitar conflictos de nombres y organizar los recursos de manera ordenada. <https://www.techopedia.com/definition/1341/namespace> [Accedido el 15/06/2024]

6.9.5- Arquitectura de virtualización, contenedores³⁶, middlewares³⁷.

Se utiliza la arquitectura de virtualización basada en máquinas virtuales VMs³⁸ se encuentran alojados en el *Data Center* de la Agencia de Seguridad de la Información (ASINF) del GCBA. Se utiliza como tecnología de virtualización VMware³⁹ Vcenter⁴⁰ sobre VMware ESXi⁴¹. No son utilizados contenedores o middlewares.

³⁶ Un contenedor de software es una unidad estandarizada de software que empaqueta una aplicación y todas sus dependencias, como bibliotecas, archivos de configuración y binarios, en un único ejecutable autónomo, lo que garantiza que la aplicación se ejecute de forma coherente en diferentes entornos informáticos. Las plataformas de contenedores populares son Docker y Kubernetes.

<https://www.techopedia.com/definition/31234/containerization-computers> [Accedido el 18/03/2024]

³⁷ El middleware es una capa de software situada entre las aplicaciones y los sistemas operativos. El middleware se usa típicamente en sistemas distribuidos donde simplifica el desarrollo de software al ocultar las complejidades de las aplicaciones distribuidas; heterogeneidad de hardware, sistemas operativos y protocolos; y proporcionar interfaces uniformes y de alto nivel y un conjunto de servicios comunes que minimizan la duplicación de esfuerzos y mejora la colaboración entre aplicaciones.

<https://www.techopedia.com/definition/450/middleware> [Accedido el 02/12/2023]

³⁸ Una VM es una aplicación de software que realiza la mayoría de las funciones de una computadora física, y en realidad se comporta como un sistema informático separado.

<https://www.techopedia.com/definition/4805/virtual-machine-vm> [accedido el 18/03/2024]

³⁹ VMware es una empresa de computación en la nube y virtualización fundada en 1998 que ha sido fundamental para cambiar la forma en que las configuraciones de hardware impulsan las cargas de trabajo y las arquitecturas de soporte.

<https://www.techopedia.com/definition/16053/vmware-virtual-machine> y <https://store-latam.vmware.com/> [accedidos el 02/02/2024]

⁴⁰ VMware VCenter Server es una aplicación de servidor de administración de centros de datos desarrollada por VMware Inc. para monitorear entornos virtualizados. Proporciona gestión y operación centralizadas, aprovisionamiento de recursos y evaluación del rendimiento de las máquinas virtuales que residen en un centro de datos virtual distribuido.

<https://www.techopedia.com/definition/26818/vmware-vcenter-server> [Accedido el 02/12/2023]

⁴¹ ESXi, desarrollado por VMware, es un hipervisor básico que se ejecuta directamente en el hardware del servidor, sin necesidad de instalar un sistema operativo subyacente adicional. Este software de virtualización crea y ejecuta su propio kernel, que se inicia tras el arranque del hardware mediante un kernel de Linux.

<https://www.techopedia.com/definition/25979/vmware-esxi-server> [Accedido el 24/05/2024]

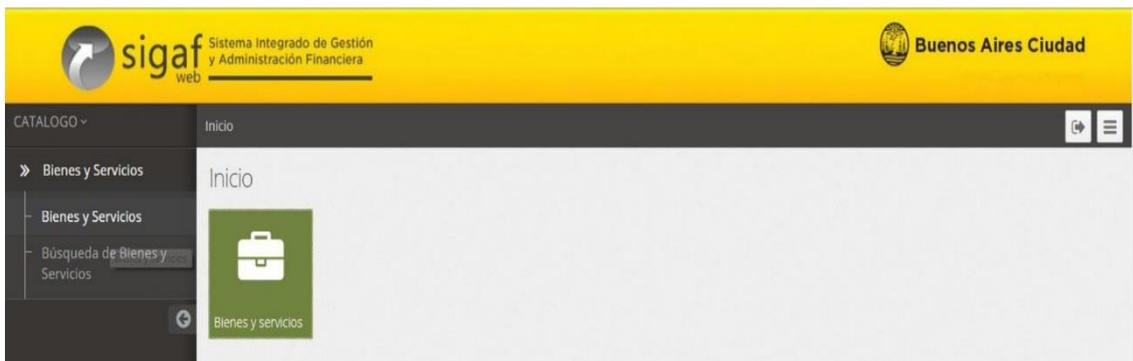
6.10- Funcionalidades y funcionamiento del Sistema:

6.10.1- Descripción de funcionalidades.

Al ser accedido, el sistema RIBS posee un menú principal que consta de las secciones “Catálogo”, “Gestiones”, “Bienes y Servicios” y “Seguridad”. Cada sección contiene las siguientes funcionalidades:

a- Consulta de Bienes y Servicios.

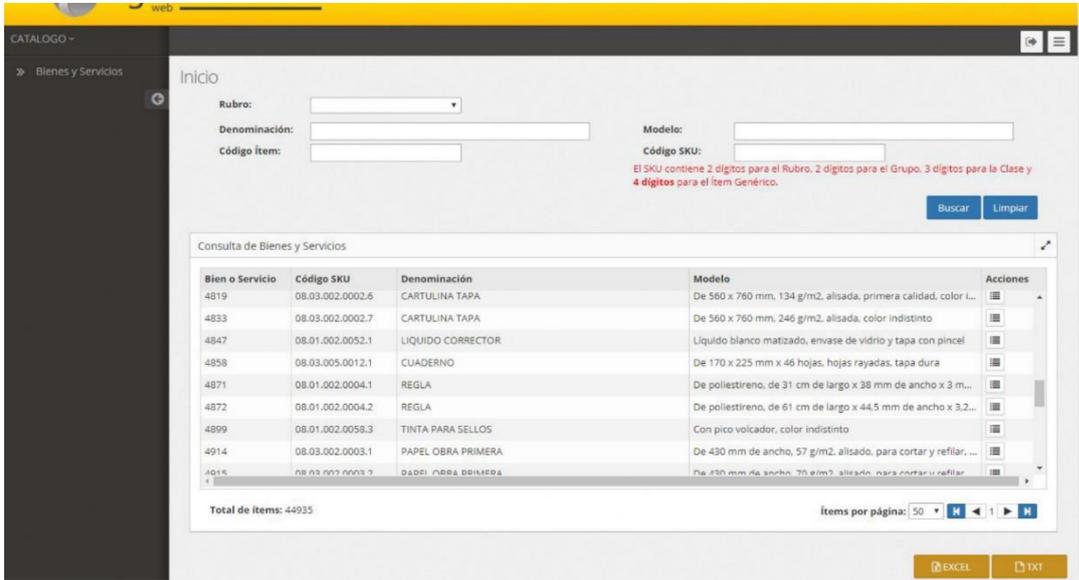
La búsqueda de Bienes y Servicios es la funcionalidad principal del sistema. Se accede desde el menú principal en la sección “Bienes y Servicios - Bienes y Servicios”.



Acceso a la sección de Consulta de Bienes y Servicios.

El sistema cuenta con un filtro de búsqueda que permite al usuario acotar la información. Al seleccionar el rubro, el sistema habilita el campo grupo; al seleccionar el grupo, se habilita el campo clase. En caso de tener asociado un ítem genérico, se habilita el campo correspondiente. El resultado de la búsqueda se muestra en la parte inferior del formulario.

Asimismo, permite exportar los datos resultantes en archivos de formato .xls y .txt.



Inicio

Rubro:

Denominación:

Código Item:

Modelo:

Código SKU:

El SKU contiene 2 dígitos para el Rubro, 2 dígitos para el Grupo, 3 dígitos para la Clase y 4 dígitos para el ítem Genérico.

Buscar Limpiar

Consulta de Bienes y Servicios

Bien o Servicio	Código SKU	Denominación	Modelo	Acciones
4819	08.03.002.0002.6	CARTULINA TAPA	De 560 x 760 mm, 134 g/m2, alisada, primera calidad, color L...	
4833	08.03.002.0002.7	CARTULINA TAPA	De 560 x 760 mm, 246 g/m2, alisada, color indistinto	
4847	08.01.002.0052.1	LIQUIDO CORRECTOR	Líquido blanco matizado, envase de vidrio y tapa con pincel	
4858	08.03.005.0012.1	CUADERNO	De 170 x 225 mm x 46 hojas, hojas rayadas, tapa dura	
4871	08.01.002.0004.1	REGLA	De poliestireno, de 31 cm de largo x 38 mm de ancho x 3 m...	
4872	08.01.002.0004.2	REGLA	De poliestireno, de 61 cm de largo x 44,5 mm de ancho x 3,2...	
4899	08.01.002.0058.3	TINTA PARA SELLOS	Con pico volcador, color indistinto	
4914	08.03.002.0003.1	PAPEL OBRA PRIMERA	De 430 mm de ancho, 57 g/m2, alisado, para cortar y refilar, ...	
4915	08.03.002.0003.2	PAPEL OBRA PRIMERA	De 430 mm de ancho, 70 g/m2, alisado, para cortar y refilar, ...	

Total de ítems: 44935

Ítems por página: 50

EXCEL TXT

Formulario de búsqueda con sus campos.

Pueden obtenerse más datos del bien o servicio. Haciendo click en el ícono detalle, el usuario observa la asociación del objeto del gasto y la cuenta patrimonial.

Con el ícono "Detalle", el usuario puede observar la asociación del objeto del gasto y la cuenta patrimonial. Los campos relevantes son:

- **Código Ítem:** Es el código que tendrá el bien en SIGAF.
- **Estado:** Indica si el bien está habilitado en el catálogo del GCBA.
- **Código de Ítem Genérico:** Es el código del ítem genérico que lo agrupa.
- **Código SKU⁴² (Stock Keeping Unit):** Es el código que tendrá el bien en BAC. Este código es único para cada producto y sus variantes, y contiene dos dígitos para el grupo, tres para la clase y cuatro dígitos para el ítem genérico.
- **Tipología:** Es un campo con opciones desplegadas que establece las características, comportamiento y aplicaciones posibles de los bienes y servicios desde el punto de vista operacional y de uso. Inicialmente, las tipologías disponibles serán estándar y servicio. Por ejemplo, para

⁴² SKU (Stock Keeping Unit) es un código único asignado a un producto para identificarlo y gestionarlo en un inventario que ayuda a las organizaciones a realizar un seguimiento de sus productos <https://www.techopedia.com/definicion/1606/stock-keeping-unit-sku> [accedido el 14/06/2024]

consultar el alquiler de un bien, se debe filtrar la consulta seleccionando "servicio".

- **Catalogación:** Muestra la fecha de habilitación del ítem.
- **Clase SIGAF:** Corresponde al código de clase que agrupa el ítem.
- **Descripción:** Descripción del bien consultado en denominación.

En el caso de que los datos se muestran grisados, significa no son modificables.

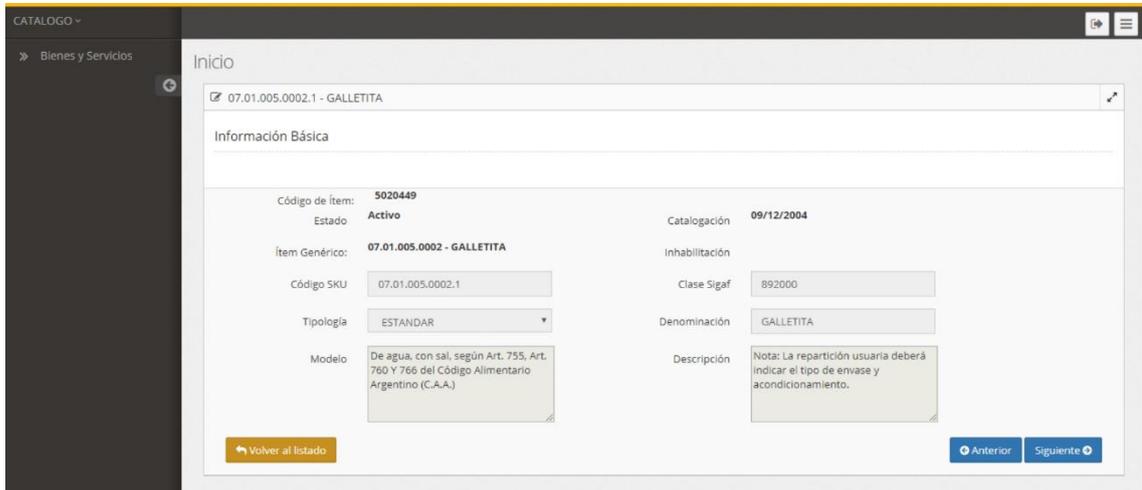


Imagen del detalle de un ítem.

b- Modificación de Bienes y Servicios (Mantenimiento).

El acceso se realiza a través de un ítem de menú que lleva a un filtro de búsqueda, permitiendo al usuario acotar la información. Por defecto, el sistema muestra todos los ítems mediante una gestión. Con el ícono de detalle, el usuario puede ver la asociación entre el objeto de gasto y la cuenta patrimonial.

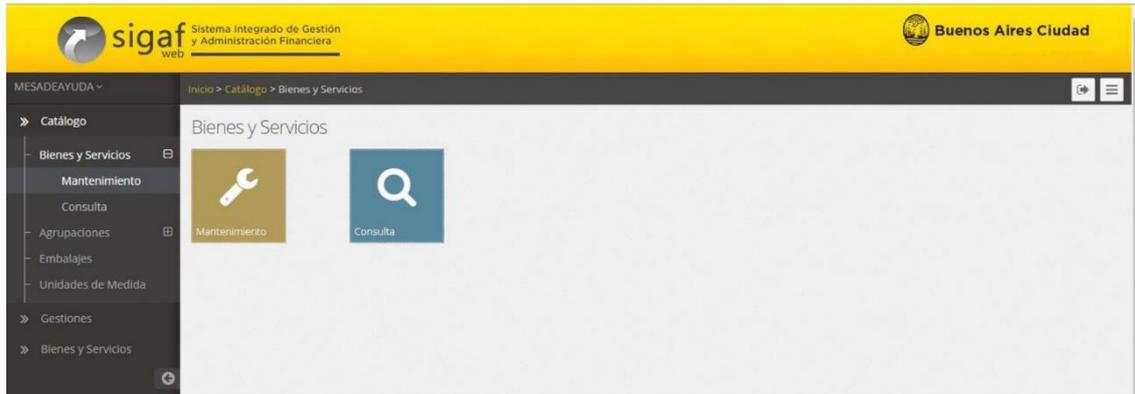
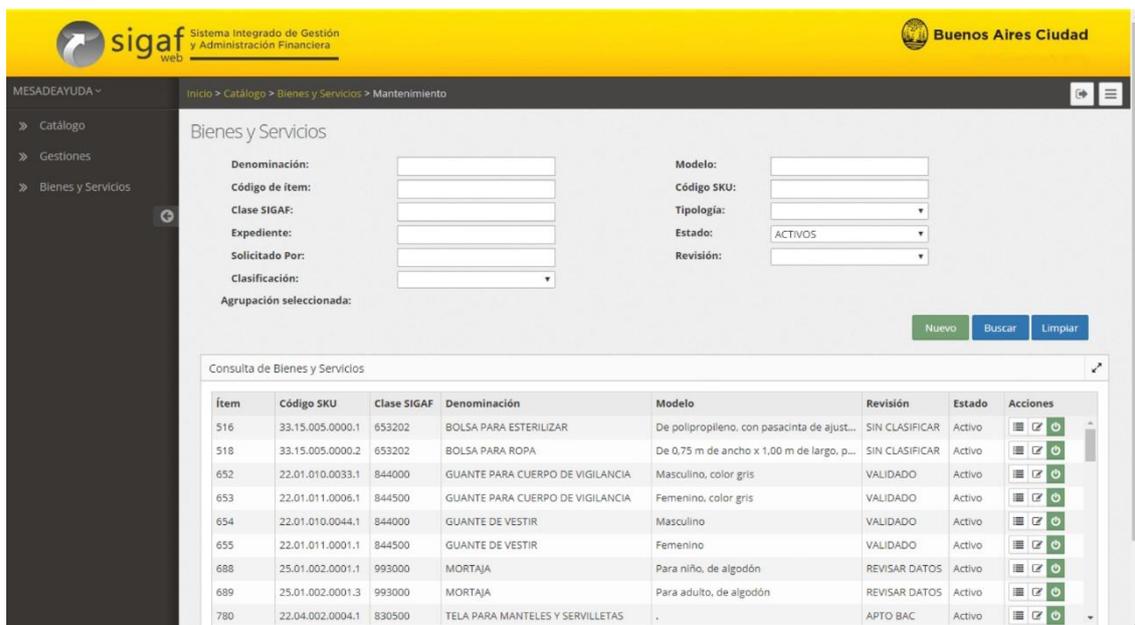


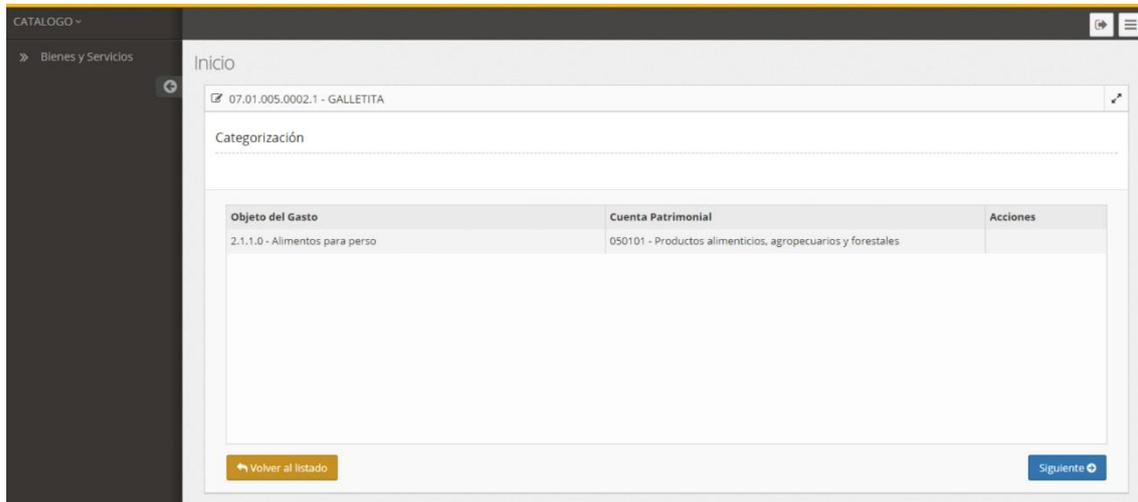
Imagen de la sección de Mantenimiento.

El usuario puede modificar la tipología, el modelo, la denominación y la descripción. Si es necesario, se puede deshabilitar el ítem.

La la DG de la Oficina de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP u OGPEU) tiene la facultad de modificar o agrupar el objeto de gasto, mientras que la cuenta patrimonial debe ser modificada por la DG de Contaduría (DGCG).



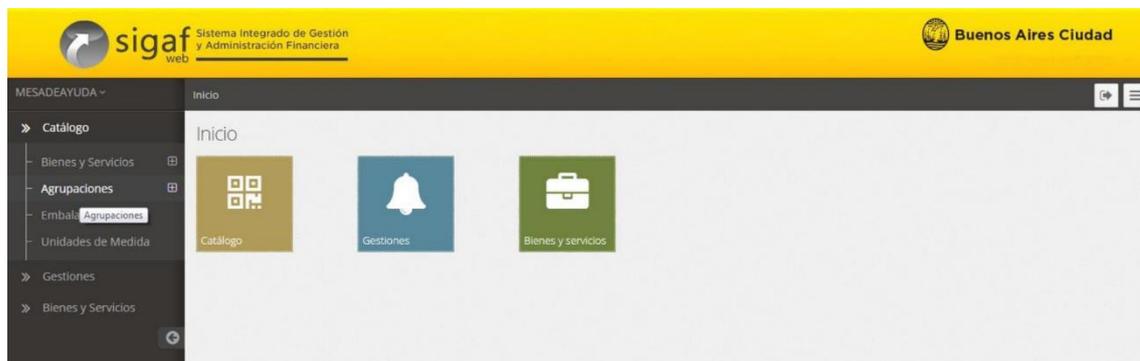
Pantalla para buscar bienes y servicios a modificar.



Detalle del Objeto del Gasto y Cuenta Patrimonial.

c- Búsqueda por Agrupaciones.

Esta funcionalidad permite hacer una consulta del catálogo de bienes y servicios clasificados por agrupamiento. Las estructuras de agrupación se definen y organizan en forma de árbol, donde los bienes y servicios son asignados en el último nivel de la jerarquía de niveles.



Sección de Búsqueda por Agrupaciones.

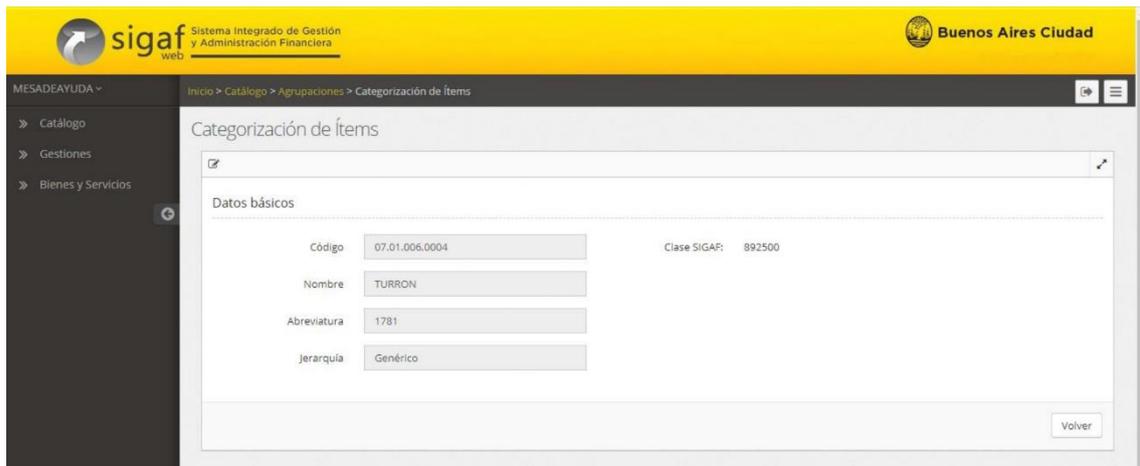
Se establecen tres tipos: categorización de ítems, cuentas patrimoniales y objetos del gasto.

Categorización de ítems.

Está categorizada desde lo más general a lo particular. La búsqueda se desglosa en cinco partes: rubro, grupo, clase, ítem genérico y denominación.

Con el botón búsqueda, consulta la categorización, según los parámetros de

El código SIGAF refiere al ítem instanciado, al último nivel de categorización, y a su vez, es el número de ítem en SIGAF. Desde la solapa atributos, se pueden visualizar los mismos



Pantalla de categorización de ítems.

Cuentas Patrimoniales.

Esta funcionalidad permite al usuario consultar las cuentas patrimoniales. La búsqueda se desglosa en tres partes: rubro, clase y cuenta.



Pantalla con la información de una cuenta patrimonial.

Objeto del Gasto.

Esta funcionalidad permite al usuario consultar el objeto del gasto público. La búsqueda se desglosa en cinco partes: inciso, principal, parcial, subparcial y denominación.

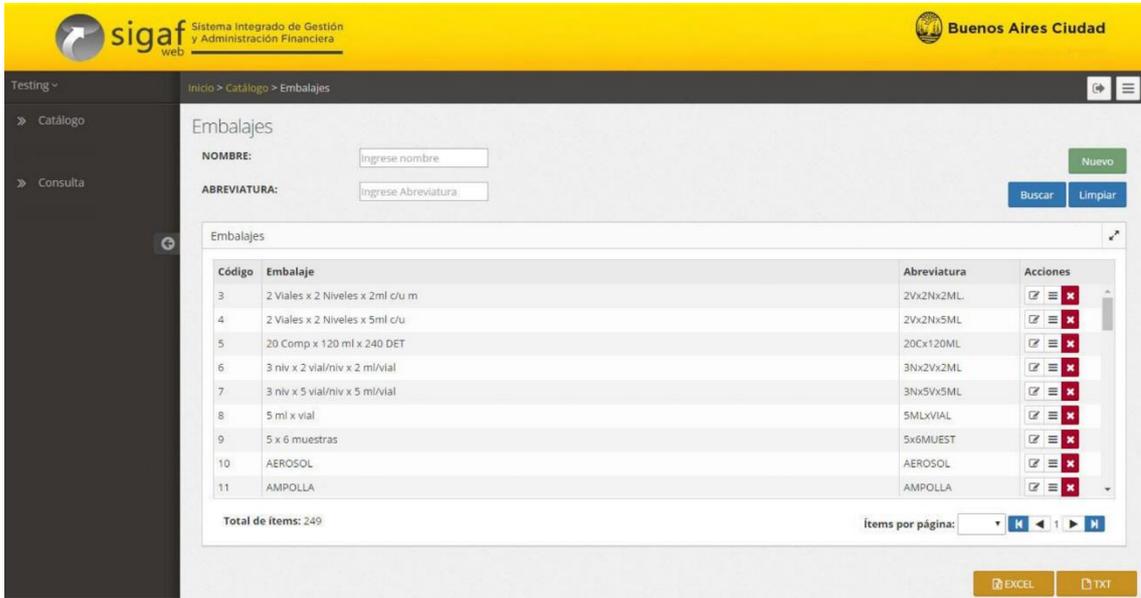


Imagen del detalle del Objeto del Gasto.

d- Embalajes.

Esta funcionalidad permite al usuario consultar todos los tipos de embalajes para los bienes y servicios, es decir qué almacenamientos hay catalogados, como así también, dar de alta nuevos embalajes.

Se accede a un filtro de búsqueda, en el cual se puede buscar por nombre, o nombre abreviado.



Embalajes

NOMBRE:

ABREVIATURA:

Embalajes

Código	Embalaje	Abreviatura	Acciones
3	2 Viales x 2 Niveles x 2ml c/u m	2Vx2Nx2ML	[icon] [icon] [icon]
4	2 Viales x 2 Niveles x 5ml c/u	2Vx2Nx5ML	[icon] [icon] [icon]
5	20 Comp x 120 ml x 240 DET	20Cx120ML	[icon] [icon] [icon]
6	3 niv x 2 vial/niv x 2 ml/vial	3Nx2Vx2ML	[icon] [icon] [icon]
7	3 niv x 5 vial/niv x 5 ml/vial	3Nx5Vx5ML	[icon] [icon] [icon]
8	5 ml x vial	5MLxVIAL	[icon] [icon] [icon]
9	5 x 6 muestras	5x6MUEST	[icon] [icon] [icon]
10	AEROSOL	AEROSOL	[icon] [icon] [icon]
11	AMPOLLA	AMPOLLA	[icon] [icon] [icon]

Total de ítems: 249

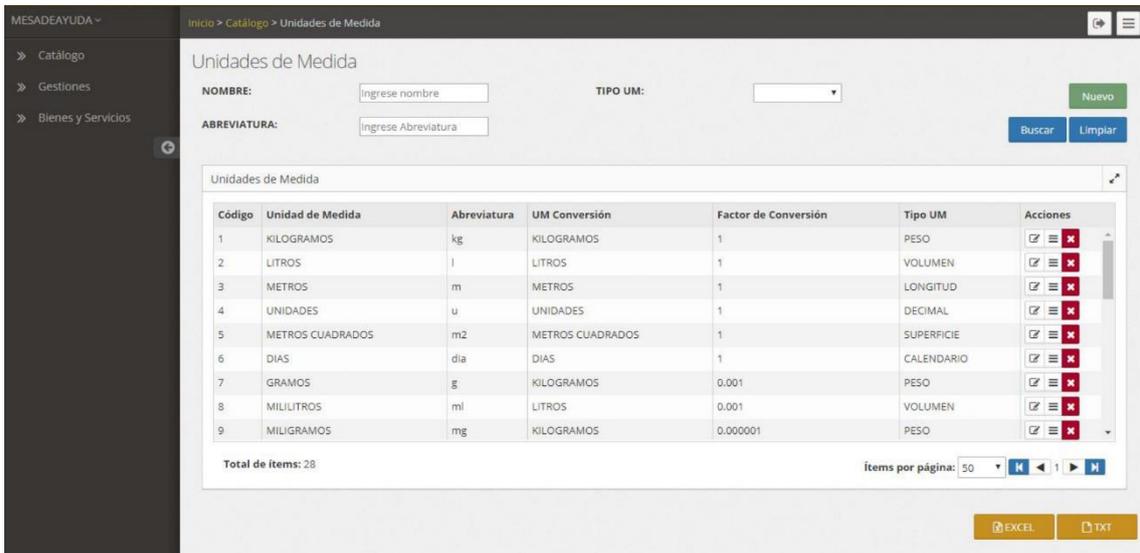
Ítems por página: [icon] [icon] [icon] [icon]

[EXCEL] [TXT]

Vista de la sección embalajes.

e- Unidades de Medida.

Esta funcionalidad permite al usuario consultar las unidades de medida que se aplican a los bienes y servicios, según corresponda por su naturaleza. Cuenta con un filtro de búsqueda.



Unidades de Medida

NOMBRE:

ABREVIATURA:

TIPO UM:

Unidades de Medida

Código	Unidad de Medida	Abreviatura	UM Conversión	Factor de Conversión	Tipo UM	Acciones
1	KILOGRAMOS	kg	KILOGRAMOS	1	PESO	[icon] [icon] [icon]
2	LITROS	l	LITROS	1	VOLUMEN	[icon] [icon] [icon]
3	METROS	m	METROS	1	LONGITUD	[icon] [icon] [icon]
4	UNIDADES	u	UNIDADES	1	DECIMAL	[icon] [icon] [icon]
5	METROS CUADRADOS	m2	METROS CUADRADOS	1	SUPERFICIE	[icon] [icon] [icon]
6	DIAS	dia	DIAS	1	CALENDARIO	[icon] [icon] [icon]
7	GRAMOS	g	KILOGRAMOS	0.001	PESO	[icon] [icon] [icon]
8	MILILITROS	ml	LITROS	0.001	VOLUMEN	[icon] [icon] [icon]
9	MILIGRAMOS	mg	KILOGRAMOS	0.000001	PESO	[icon] [icon] [icon]

Total de ítems: 28

Ítems por página: [icon] [icon] [icon] [icon]

[EXCEL] [TXT]

Vista de la sección unidades de medida.

f- Administración de Gestiones:

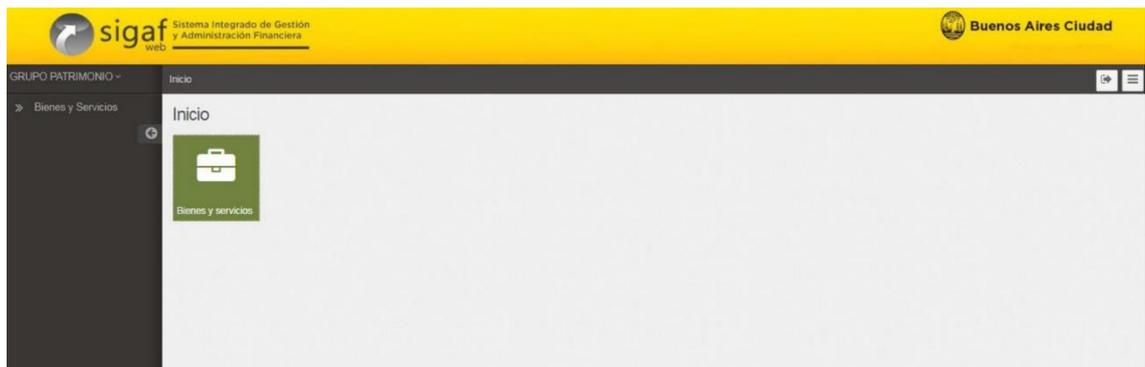
El Catálogo de Bienes y Servicios cuenta con el módulo de gestiones para resolver los pedidos de catalogaciones que provienen de las distintas Areas/Dependencias/Reparticiones del GCBA. Las catalogaciones son de alta de ítems y agrupaciones, modificaciones de Objeto de Gasto y de Cuenta Patrimonial. Esta funcionalidad se trata en el próximo punto.

g- Administración de usuarios, roles y perfiles:

Dentro de las funcionalidades se encuentra una sección de “Seguridad”, donde se realiza la administración de usuarios, roles y perfiles (Administrador, Operador, Consulta, que fue desarrollado en el punto 6.6.

h- Cambio de contraseña - Recuperar usuario / contraseña:

El sistema permite que los usuarios cambien su contraseña desde su perfil.



Pantalla de inicio con la opción de "Recuperar usuario / contraseña".

En caso de que el usuario no recuerde su contraseña, puede recuperarla siguiendo estos pasos:

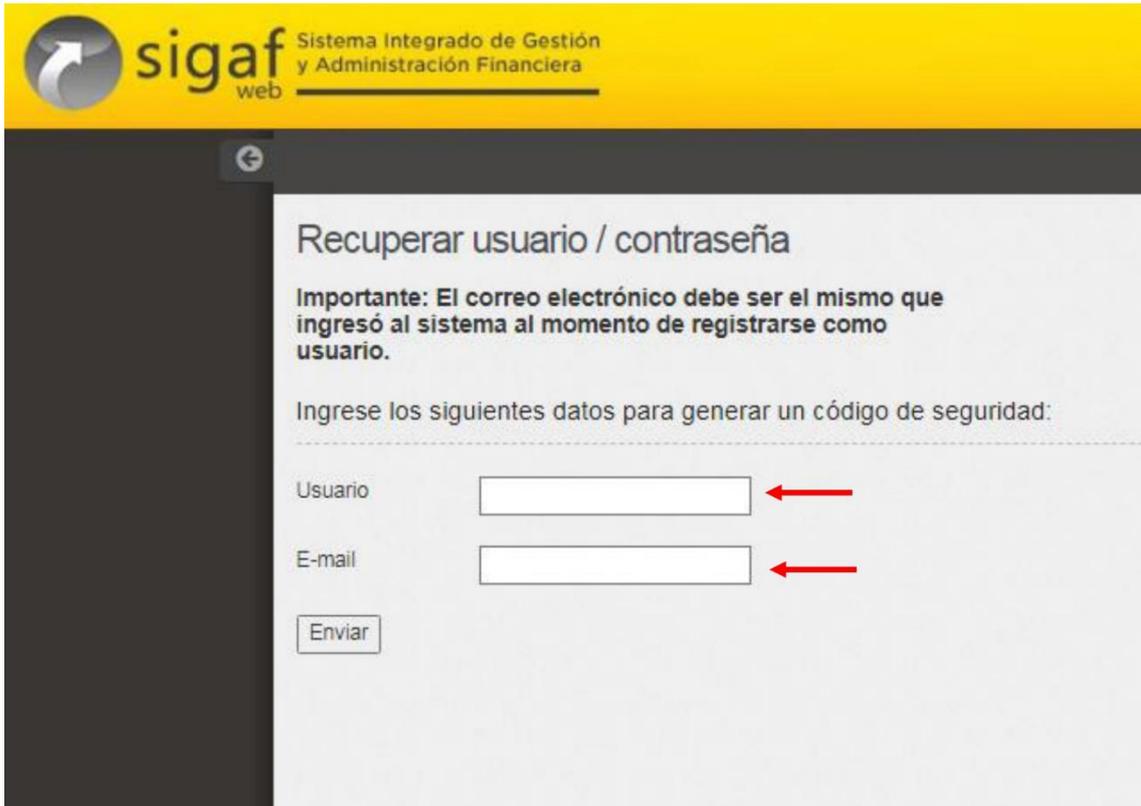
1. En la pantalla de inicio, seleccionar la opción "Recuperar usuario / contraseña".
2. Ingresar su nombre de usuario y correo electrónico.

3. Si los datos coinciden con los registrados, recibirá un Código de Seguridad por correo electrónico.
4. Usar el Código de Seguridad para renovar sus credenciales. Dispone de 5 minutos para ingresarlo.



The screenshot shows the login page for the 'sigaf' system. At the top, there is a yellow header with the 'sigaf' logo and the text 'Sistema Integrado de Gestión y Administración Financiera web'. Below the header, the page is titled 'Bienvenido'. A message states: 'Importante: Si no tiene Usuario solicítelo por correo a catalogacion@buenosaires.gob.ar'. The login section is titled 'Ingrese sus credenciales:' and contains two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. The 'Contraseña' field has a validation message: 'The Contraseña field is required.' Below the fields is an 'Ingresar' button. At the bottom, there is a red-bordered button labeled 'Recuperar usuario / contraseña'.

Pantalla de inicio con la opción de "Recuperar usuario / contraseña".



Pantalla donde el usuario debe ingresar su nombre de usuario y su email.

Es importante recordar que el sistema **RIBS es solo un catálogo de bienes y servicios**, y **no cuenta con la funcionalidad de registrar altas, bajas, modificaciones, ni la cantidad o el tipo de bienes y servicios del patrimonio del GCBA**. Estas funciones las realiza el sistema de Bienes Patrimoniales del GCBA.

Las funcionalidades de integración con otros sistemas se tratan en el punto 6.10.3 API⁴³ de acceso y Web Services...”.

⁴³ Una interfaz de programación de aplicaciones (API) es un conjunto de protocolos, rutinas, funciones y/o comandos que los programadores utilizan para facilitar la interacción entre distintos servicios de software.
<https://www.techopedia.com/definicion/24407/application-programming-interface-api> [Accedido el 01/08/2023]

6.10.2 – Funcionalidades por perfiles.

Como se comentó previamente, en el sistema se catalogan los bienes y servicios de uso común en el ámbito del GCBA, clasificándolos unívocamente a través de un código y una descripción exacta del elemento. Los elementos del catálogo se conocen como ítems.

A través de SADE, llegan a la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC) las solicitudes de catalogación desde las reparticiones.

Se tramitan en el sistema desde la funcionalidad Gestiones. La incorporación de nuevos elementos a RIBS requiere de la interacción de 3 áreas autorizantes:

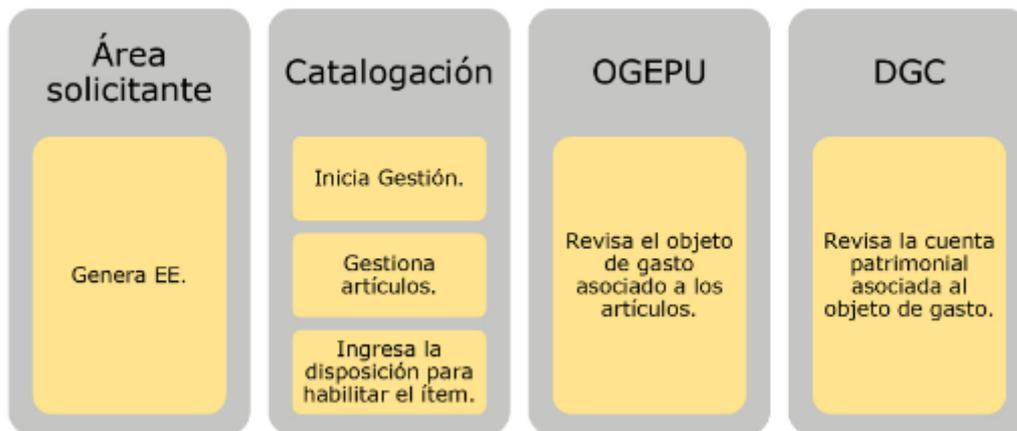
1. DG de Compras y Contrataciones (DGCYC): hace la registración de los elementos y administra ítems.
2. DG de la Oficina de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP): realiza la clasificación presupuestaria.
3. DG de Contaduría (DGCG): completa la clasificación patrimonial.

Completada, se habilita el ítem. Las condiciones previas a la habilitación del ítem son: Situación 'ACTIVO' y estado 'APTO BAC'. Migrado a través de web service a los sistemas SIGAF y BAC.

Los movimientos de ítems (ABM) se operan a través de un Gestor de Catalogaciones y, según el tipo de movimiento, existen distintos workflows. El flujo de trabajo 'Alta Ítem' permite registrar las solicitudes de catalogación recibidas desde las distintas reparticiones a través de SADE.

En los flujos de trabajo participan y se comunican las distintas reparticiones del GCBA, presentando solicitudes de catalogación o modificaciones a ítems ya catalogados. Estas solicitudes llegan al sector operativo del Órgano Rector (DGCYC), que las registra y deriva a la DG de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP), siendo el órgano que aprueba la clasificación presupuestaria asignada o la modifica, para posteriormente derivar la gestión a la DG de Contaduría (DGCG), que aprueba o asigna la clasificación patrimonial.

Actores que intervienen



Esquema que ilustra las funcionalidades de cada perfil del proceso de catalogación. OGEPU se refiere a la DGOGPP y DGC a la DGCG.

6.10.3- API⁴⁴ de acceso y Web Services⁴⁵ proveídos y consumidos.

El sistema RIBS ha desarrollado web services que son utilizados por el sistema Buenos Aires Compras (BAC) para actualizar los códigos de ítems a partir del Catálogo, y se emplean en los procesos de licitación y contratación. Estos son:

- **SincronizarRubros:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados al Rubro del producto: Código de Rubro, Descripción, Es Activo.
- **SincronizarGrupos:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados al Grupo del producto: Código de Grupo, Descripción, Es Activo, Id Rubro.
- **SincronizarClases:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados a la Clase del producto: Código de Clase,

⁴⁴ Una interfaz de programación de aplicaciones (API) es un conjunto de protocolos, rutinas, funciones y/o comandos que los programadores utilizan para facilitar la interacción entre distintos servicios de software.

<https://www.techopedia.com/definicion/24407/application-programming-interface-api> [Accedido el 01/08/2023]

⁴⁵ Un Web service (servicio web) es una aplicación de software con una forma estandarizada de proporcionar interoperabilidad entre aplicaciones dispares. Lo hace a través de HTTP utilizando tecnologías como XML, SOAP, WSDL y UDDI.

<https://www.techopedia.com/definicion/25301/web-service> [Accedido el 03/08/2023]

Descripción, Es Activo, Tipo de Servicio, Detalle, Es Activo, Id Grupo.

- **SincronizarItemGenericos:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados al Ítem Genérico del producto: Código del ítem Genérico, Descripción, Es Activo, Id Clase.
- **SincronizarItemInstanciados:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados al Ítem Instanciado del producto.
- **SincronizarUnidadesMedida:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados a la Unidad de Medida del producto: Código de la Unidad de Medida, Descripción, Es Activo.
- **SincronizarAtributos:** Sincroniza del Catálogo los siguientes datos relacionados a los Atributos del producto: Id Atributo, Descripción, Es Activo, Tipo.

6.10.4 – Controles del/los software(s) sobre sus funcionalidades e información.

El sistema RIBS cuenta con controles sobre sus funcionalidades, lo que permite evitar errores e incongruencias.

En cuanto a los controles del sistema sobre la información, estos están diseñados para ejecutarse en modo desatendido mediante la consulta de logs. Para su monitoreo y control, se registrarán en el log del sistema los siguientes eventos:

- Inicio, finalización y cantidad de publicaciones de novedades por entidad de información.
- Altas o modificaciones de bienes y servicios por rango de de fecha y entidad.

6.11 Reportes y Visualización de la Información⁴⁶, Indicadores de Desempeño, Notificaciones y Avisos.

6.11.1 Reportes y visualización de la información del sistema:

Con respecto a la visualización de la información, el sistema presenta la información en un modo monitor, con los filtros de consulta ubicados en la parte superior y una grilla de resultados en la parte inferior, mostrando las acciones disponibles según el perfil del usuario.

En cuanto a reportes, el sistema no cuenta con una funcionalidad propia para generar reportes. Sin embargo, permite exportar las consultas a archivos en formato .txt o .xlsx.

No pudo encontrarse que se generen Reportes y/o, indicadores de desempeño en el sistema o en otros sistemas externos que consulten los datos contenidos y brinden esas funcionalidades.

6.11.2 Indicadores clave de desempeño⁴⁷.

El sistema auditado no posee indicadores clave de desempeño, lo que se suma a Observación N° 8.

6.11.3 Notificaciones y avisos.

El sistema envía notificaciones automáticas desde el workflow de gestiones para su derivación, solicitando la intervención de operadores y autorizantes. A medida que el trámite avanza, se requiere la revisión y aprobación de otros órganos intervinientes, como la DG de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP) y la DG de Contaduría (DGCG).

⁴⁶ La Visualización de Datos (Data Visualization) es el proceso de mostrar datos/información en gráficos, figuras y barras. Generalmente se logra extrayendo datos del sistema de TI subyacente y son procesados utilizando un software de visualización de datos y se muestran en el tablero del sistema.

<https://www.techopedia.com/definicion/30180/data-visualization> [Accedido el 03/06/2023]

⁴⁷ Los indicadores clave de rendimiento (KPI) son medidas que se utilizan para identificar y cuantificar el rendimiento empresarial, de los sistemas y procesos, por medio de objetivos claros mensurables, cuantitativa y cualitativamente.

<https://www.techopedia.com/definicion/24759/key-performance-indicators-kpi> [Accedido el 02/07/2023]

Conforme progresa el trámite, cada usuario recibe notificaciones en su bandeja de gestiones según su rol. Además, se envían avisos al correo del usuario en caso de intento de restablecimiento de contraseña.

6.12- Cumplimiento de metas y objetivos - Satisfacción del usuario:

El auditado señala que utiliza los requerimientos realizados a través de los canales de comunicación proporcionados (Mesa de Ayuda) para medir el grado de satisfacción del usuario, registrando estas solicitudes en el sistema de gestión de tickets Redmine⁴⁸. Hasta la fecha, no se han reportado tickets por parte de los usuarios.

Sin embargo, se puede afirmar que no se han establecido metas ni objetivos específicos para medir el grado de satisfacción de los usuarios externos del sistema. Por lo tanto, se emite la Observación N° 5.

6.13- Integración de los sistemas.

El sistema RIBS se integra con otras aplicaciones mediante un esquema de publicación y suscripción. Esto incluye las aplicaciones Buenos Aires Compras (BAC) para compras y contrataciones, el sistema SIGAF PL⁴⁹ y SIGAF WEB, en especial el módulo Bienes Personales (BP).

El catálogo de bienes y servicios se integra al mapa con los aplicativos de manera centralizada, en lugar del esquema tradicional punto a punto o modelo "spaghetti". Esto significa que existe un punto central de control para gestionar la comunicación entre los sistemas, simplificando la integración y facilitando su gestión y mantenimiento.

⁴⁸ Redmine es una herramienta para la gestión de proyectos, que con sus diversas funcionalidades permite a los usuarios de diferentes proyectos realizar el seguimiento y organización de los mismos. Además es posible optimizar su funcionamiento agregando funcionalidades. Incluye un sistema de seguimiento de incidentes con seguimiento de errores. <https://www.redmine.org/> [Accedido el 18/03/2024].

⁴⁹ SIGAF PL es la versión de escritorio del SIGAF, que se accede mediante un cliente en el equipo del usuario.

El sistema utiliza procedimientos PL/SQL⁵⁰ que están disponibles a través de web services. Estos procedimientos permiten realizar actualizaciones externas en todas las tablas del sistema de manera remota. Ello con el objetivo de asegurar el control y el cumplimiento de las reglas de integridad y negocio.

6.14- Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia de Usuario (UX).

En relación con las soluciones de UI y UX, estas se abordan mediante el relevamiento y la validación con los usuarios del sistema.

6.15- Soporte Técnico.

6.15.1- Mesa de ayuda.

Para brindar el servicio de mesa de ayuda y seguimiento de casos reportados del sistema RIBS se encuentra implementado un sistema de *tickets* mediante la herramienta Redmine. Las incidencias son recibidas a través de distintos canales de comunicación: Teléfono, mail o sistema NOC⁵¹.

6.15.2- Soporte técnico a los usuarios externos.

Existe una Mesa de Ayuda da soporte a usuarios de gobierno y proveedores mediante el mail mesadeayudabac@dguiaf-gcba.gov.ar, o telefónicamente al 52364800 Opción 8. También es utilizado el sistema de Tickets Redmine para estos casos.

⁵⁰ Se trata de bloques de código en el lenguaje PL/SQL que se pueden ejecutar en la base de datos Oracle para realizar diversas operaciones, como actualizar datos.

<https://www.techopedia.com/definition/24437/procedural-languagestructured-query-language-pl-sql> [accedido 15/06/2024]

⁵¹ Un sistema de tickets NOC (Network Operation Center o centro de operaciones de red) es una herramienta esencial de la gestión de TI moderna al centralizar las operaciones clave en una sola ubicación. <https://www.ninjaone.com/blog/network-operations-center-noc-explained/> [accedido el 03/07/2023].

6.15.3 – Análisis de casos, mejoras y adecuaciones.

La DGUIAF informa que no se han reportado casos de soporte referidos al sistema RIBS en el período bajo examen.

6.16 - Gestión de la Información:

6.16.1- Procesos de gestión de activos de Información (definición del propietario del dato, usuario y custodio de la información).

El Dueño de los Datos existentes en el sistema RIBS es la DG de Compras y Contrataciones (DGCYC), que también actúa como el usuario principal de dicha información.

Los usuarios definidos en sistema RIBS incluyen las Unidades Operativas de Adquisición y las Unidades Ejecutoras del Gobierno de la Ciudad que llevan a cabo los procesos de contratación de bienes y servicios; la DG Oficina de Gestión Pública y Presupuesto (DGOGPP) y la DG Contaduría (DGCG).

La DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) es el custodio de la información quien realiza el mantenimiento de la base de datos. Los servidores virtuales (VMs) están alojados en los *Data Centers* de la Agencia de Seguridad de la Información (ASINF).

6.16.2 - Procedimientos de evaluación y clasificación de la información, según su criticidad, nivel de confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad.

El auditado manifiesta que no existe un procedimiento para evaluar y clasificar la información según su criticidad, nivel de confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad. Esto se debe a que los organismos licitantes envían la solicitud de alta de un bien o servicio a través de un Expediente Electrónico (EE) dentro del ecosistema SADE, detallando las especificaciones técnicas correspondientes.

Dado que el sistema auditado es un catálogo de bienes y servicios que opera un único tipo de información, puede afirmarse que la evaluación y clasificación de la información según su categorización se realizó durante el análisis funcional del sistema.

6.16.3 - Controles sobre la información en cuanto a su normalización, congruencia e integridad.

Cabe señalar que, en principio, el catálogo recibe información proporcionada por y se integra con el Sistema Buenos Aires Compras (BAC). Además, según la estructura de la base de datos relevada, esta parece estar normalizada y cuenta con las entidades y relaciones definidas.

Sin embargo, no consta la existencia de rutinas o procesos de controles automáticos en la base de datos para garantizar la normalización, congruencia e integridad de la información. De aquí surge la Observación N° 4.

6.16.4 - Protección de datos personales en la información procesada.

Dado que el sistema, por sus características, no procesa datos personales, no es necesario aplicar políticas y prácticas específicas para la protección de estos datos.

6.16.5 - Criterios y funcionarios responsables de la selección de la información recopilada y procesada.

Los funcionarios designados y a cargo de cada repartición son responsables de la selección de la información recopilada y procesada. Ellos son los usuarios intervinientes y, según los permisos⁵² con los que cuentan (descritos en el punto 6.6), pueden utilizar distintas funcionalidades de las herramientas y realizar el alta y modificación de los datos correspondientes

Los criterios utilizados corresponden a las categorías de registro de Rubro / Grupo / Clase / Ítem Genérico / Ítem, tal como se detalló en el punto 5 "Procesos en el Sistema".

⁵² Ver punto 6.6.

6.16.6 – Políticas y medidas de protección de información en DB, Convenios de Confidencialidad.

El auditado no especificó las políticas y medidas implementadas para proteger la información contenida en las bases de datos contra posibles sustracciones o pérdidas, ni los agentes responsables de la custodia y aquellos con acceso. Además, no se informó sobre la existencia de convenios de confidencialidad y de no divulgación para estos agentes respecto al contenido de las bases de datos.

No obstante, cabe señalar que, al tratarse de un catálogo de bienes y servicios, la información en las bases de datos del sistema es pública y utilizada por los sistemas con los que se integra. Por lo tanto, su sustracción o extravío no representaría un perjuicio significativo.

6.16.7 – Recopilación, tratamiento y análisis de Información.

Según informa el auditado, la información recopilada de los procesos de alta, baja y modificación de bienes y servicios del RIBS se trata y analiza para la formulación de mejoras en las políticas de gobierno. Sin embargo, el auditado no proporciona detalles sobre dichos procesos ni sobre las mejoras formuladas.

7.- Seguridad sobre el Sistema y Contingencia:

7.1 Data Center. Cumplimiento Estándares de Tecnología de Información de la Agencia de Sistemas de Información (ASINF).

El sistema está alojado en servidores (VMs) en los *Data Centers* de la Agencia de Sistemas de Información (ASINF). De esta manera, la seguridad de los sistemas y la previsión de contingencia es proporcionada por la propia Agencia, conforme a las Resoluciones ASINF 177/2013 y 239/2015 del "Marco Normativo de Tecnología de Información".

7.2- Solución de Alta Disponibilidad (HA)⁵³ y Tolerancia de Fallos⁵⁴.

El sistema cuenta con una solución de HA (Alta disponibilidad) La base de datos está desplegada dentro de un *cluster*⁵⁵ de servidores de HA y aplicación se encuentra dentro de 4 servidores web balanceados.

Asimismo, con base en Auditorías de Sistemas previas realizadas por esta Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires (AGCBA), se tiene de conocimiento que los *Data Centers* de la Agencia de Seguridad de la Información (ASINF) cuentan con soluciones de Alta Disponibilidad (HA) y Tolerancia de Fallos.

7.3 - Procesos de evaluación y clasificación de las áreas críticas. Controles de ingreso a instalaciones informáticas.

En los *Data Centers* de la Agencia de Sistemas de Información (ASINF) se encuentran establecidas las áreas críticas y los controles de acceso a las instalaciones, y sus procesos de evaluación y clasificación.

⁵³ La alta disponibilidad (High Availability) se refiere a soluciones de hardware y software que se han aplicado a un sistema para que pueda recuperarse de fallas o errores a través de componentes redundantes, para garantizar su correcto y continuo funcionamiento. <https://www.techopedia.com/definition/1021/high-availability-ha> [Accedido el 01/07/2023].

⁵⁴ El término Fault Tolerance se refiere esencialmente a la capacidad de un sistema para permitir fallas o mal funcionamiento, y esta capacidad puede ser proporcionada por software, hardware o una combinación de ambos. <https://www.techopedia.com/definition/3362/fault-tolerance> [Accedido el 03/02/2024]

⁵⁵ Un clúster, en el contexto de servidores, es un grupo de computadoras que están conectadas entre sí y operan estrechamente para actuar como una sola computadora. Las veloces redes de área local mejoran la capacidad de un grupo de computadoras para operar a un ritmo excepcionalmente rápido. <https://www.techopedia.com/definition/997/cluster-servers> [Accedidos el 20/05/2024]

7.4- Plan de Contingencia de los Sistema (Contingency Plan)⁵⁶ o Plan de Recuperación ante Desastres (PRD)⁵⁷.

La Agencia de Sistemas de Información (ASINF) cuenta con dos *Data Centers*, lo que garantiza la posibilidad de continuar operando en el caso de que el *Data Center* principal se viera comprometido. Ambos *Data Centers* se encuentran protegidos por controles de acceso biométricos y vigilancia; y cuentan con sistemas contra incendio y controles ante fallos de energía (UPS⁵⁸ y generadores). Así mismo, La ASINF tiene Planes de Contingencia y Planes de Recuperación ante Desastres (PRD) para sus instalaciones.

Sin embargo, el auditado no proporciona información sobre la existencia de un Plan de Contingencia de los Sistemas (Contingency Plan) o Plan de Recuperación ante Desastres (PRD) específico para sus sistemas: Tampoco si se realizan pruebas de recuperación, ni se identifican los responsables y sus roles; ni si cuentan con un Acuerdo de Servicios al respecto. En consecuencia, se emite la Observación N° 6.

⁵⁶ Un plan de contingencia es un plan alternativo de seguridad de los sistemas de información que se implementa en caso de que las operaciones normales se ven interrumpidas por una emergencia, una conmutación por error o un desastre. Los planes de contingencia garantizan operaciones continuas en el sitio y fuera del sitio, la satisfacción del cliente y la entrega de productos y servicios a tiempo. También se lo conoce como plan de recuperación ante desastres (DRP). <https://www.techopedia.com/definicion/13595/contingency-plan> [Accedido el 03/02/2024]

⁵⁷ Un Plan de Recuperación ante Desastres (PRD, en inglés DRP) es un plan que describe la planificación de la continuidad del negocio cómo se puede reanudar el trabajo de manera rápida y efectiva después de un desastre y permita al departamento de TI recuperar suficientes datos y funcionalidad del sistema para permitir que una empresa u organización opere, incluso a un nivel mínimo.

<https://www.techopedia.com/definicion/1074/disaster-recovery-plan-drp> [Accedido el 03/10/2023]

⁵⁸ Una fuente de alimentación ininterrumpida (UPS, por sus siglas en inglés) es un sistema de batería mejorado que se autoactivará en caso de una interrupción del suministro eléctrico y funcionará como la fuente de alimentación principal hasta que los dispositivos electrónicos puedan apagarse de manera segura o un generador de emergencia se haga cargo.

<https://www.techopedia.com/definicion/1759/uninterruptible-power-supply-ups> [Accedido el 03/12/2023]

7.5- Documentación de políticas y procedimientos de seguridad física.

Tanto el auditado como la Agencia de Sistemas de Información (ASINF) no otorgaron respuesta sobre la documentación de políticas y procedimientos de seguridad física.

Sin embargo, según lo relevado en las Auditorías de Sistemas previas mencionadas, se puede afirmar que la Agencia de Sistemas de Información (ASINF) aplica su política “PO0601 Política de seguridad Física”⁵⁹, cuyo cumplimiento garantiza en sus *Data Centers*.

7.6- Políticas, procedimientos y tareas de copias de resguardo (Backup) y recuperación (Restore).

Si bien el auditado manifiesta que el procedimiento de backup/restore se realiza según la política de la Agencia de Sistema de Información (ASINSF), no se ha obtenido información por parte del auditado o de la Agencia sobre la existencia de políticas, procedimientos y tareas de copias de resguardo (Backup) y recuperación (Restore). Ello amerita la Observación N° 7.

Por defecto, la Agencia de Sistemas de Información (ASINF) es quien realiza la política y acciones de backup y restore sobre los sistemas contenidos en sus *Data Centers*.

7.7- Registros (logs) de trazabilidad de accesos, conexiones, seguridad y transacciones.

La aplicación mantiene registros de logs, los cuales se almacenan en el servidor junto con sus copias de resguardo (backup) correspondientes. El tiempo de retención de estos registros es de cinco años. No se ha informado sobre el procedimiento de recopilación de estos logs.

7.8- Política de Prevención de Software Malicioso.

Las máquinas virtuales (VMs) de los servidores de los sistemas alojados por la Agencia de Sistema de Información (ASINSF) cuentan con antivirus.

⁵⁹ <https://boletinoficialpdf.buenosaires.gob.ar/util/imagen.php?idn=232269&idf=1> páginas 45 a 51 [Accedidos el 28/05/2024]

Además, la infraestructura de comunicaciones de la Agencia está protegida por firewalls.

8.- Propiedad Intelectual:

8.1 - Propiedad del código fuente (copyright) del sistema RIBS.

La propiedad del código fuente (copyright) y la normalización de la base de datos pertenecen al GCBA, y se trata de un desarrollado propio de DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF).

8.2 - Políticas y medidas orientadas a la protección del código fuente.

La DG de Unidad Informática de Administración Financiera (DGUIAF) informa que las políticas que se aplican frente a pérdidas son las de backup y restore. Sin embargo, estas políticas se limitan únicamente a la restauración de la información y del código fuente.

No es eso a lo que se refiere este punto, sino que debe señalarse la ausencia de políticas y medidas implementadas para proteger el código fuente contra posibles sustracciones o pérdidas.

Además, no se han definido los agentes responsables de la custodia ni aquellos con posibilidad de acceso. Tampoco existen convenios de confidencialidad y de no divulgación firmados por estos agentes.

Por lo expuesto en los párrafos anteriores, se concluye la Observación N° 8.

VI.- OBERVACIONES.

Las Observaciones halladas que se detallan a continuación son analizadas conforme los objetivos de gobierno y gestión establecidos para el Marco de Referencia COBIT 2019. Así como las normas y recomendaciones establecidas por ASInf según la Resolución N°177/ASInf/13 y sus ampliaciones.

Alinear, Planificar y Organizar.

APO01 - Gestionar el marco de gestión de I&T.

Observación N° 1:

Falta de previsión en los planes de desarrollo del sistema de Registro Informático de Bienes y Servicios (RIBS) para la actualización de las versiones de software en los aplicativos.

APO13 – Gestionar la seguridad.

Observación N° 2:

Se constató que para acceder al sistema de Registro Informático de Bienes y Servicios (RIBS) no son utilizados los usuarios de los agentes que tengan registrado correo oficial (...@buenosaires.gob.ar). Además, no existe una solución de inicio de sesión único (SSO) que se vincule con el Active Directory del GCBA. Asimismo, tampoco existe una política formal de creación de usuarios y otorgamiento de contraseñas (y sus atributos) para el sistema RIBS. No contar con un sistema de inicio de sesión único (SSO) aumenta la carga de trabajo, el riesgo de seguridad, y la dificultad en la administración de accesos, además de perjudicar la experiencia del usuario y la productividad.

Observación N° 3:

Se observó que en el sistema de Registro Informático de Bienes y Servicios (RIBS) la versión del software de desarrollo .NET se encuentra discontinuada en cuanto a soporte. La actualización continua de las versiones de software de Sistemas Operativos (SO), aplicativos y Bases de Datos (DB) es un insumo fundamental para mitigar riesgos y amenazas de seguridad.

Observación N° 4:

No consta la existencia de rutinas o procesos con controles automáticos en las Bases de Datos o en los aplicativos sobre la normalización, congruencia e integridad de la información allí contenida. Los controles automatizados sobre la información recopilada permiten asegurar la alta calidad de la misma.

Construir, Adquirir e Implementar.

BAI08 – Gestionar el conocimiento.

Observación N° 5:

Falta de establecimiento de metas u objetivos de medición y/o grado de satisfacción de los usuarios internos o externos de los sistemas. Las metas, los objetivos de medición y el grado de satisfacción de los usuarios son herramientas fundamentales para verificar si los sistemas cumplen adecuadamente con los objetivos para los cuales fueron creados.

Entregar, Dar Servicio y Soporte.

DSS04 – Gestionar la continuidad.

Observación N° 6:

No se proporciona información sobre la existencia de un Plan de Contingencia de los Sistemas (Contingency Plan) o un Plan de Recuperación ante Desastres (PRD), ni se cuenta con un Acuerdo de Servicios al respecto. El Plan de Recuperación ante Desastres (PRD) es una herramienta esencial para garantizar la continuidad de las operaciones.

Observación N° 7:

No se dispone de información sobre la existencia de políticas, procedimientos y tareas de copias de resguardo (Backup) y recuperación (Restore), ni sobre las pruebas de estos procesos, para el sistema de Registro Informatizado de Bienes y Servicios. Contar con políticas, prácticas y rutinas de Backup y Restore, así como realizar pruebas periódicas de restauración, es un reaseguro a la hora de proteger la continuidad de los procesos productivos.

Monitorizar - Evaluar - Valorar.

MEA02—Gestionar el sistema de control interno

Observación N° 8:

Falta de políticas y medidas implementadas para proteger el código fuente contra posibles sustracciones o pérdidas. Además, no se han definido los agentes responsables de la custodia ni aquellos con acceso al mismo. Tampoco existen convenios de confidencialidad y no divulgación firmados por estos agentes.

VII.- RECOMENDACIONES.

Alinear, Planificar y Organizar.

APO01 - Gestionar el marco de gestión de I&T.

Recomendación N° 1:

Incluir en los planes de desarrollo del sistema RIBS una política formal de actualización continua de las versiones de software utilizadas en los aplicativos, asegurando que estén alineadas con los estándares tecnológicos y de seguridad vigentes. Esto permitirá mitigar riesgos y asegurar la estabilidad y seguridad del sistema.

APO13 – Gestionar la seguridad.

Recomendación N° 2:

Implementar una solución de inicio de sesión único (SSO) integrada con el Active Directory del GCBA para acceder al sistema RIBS, mediante el uso de usuarios oficiales con correos institucionales (@buenosaires.gob.ar). Asimismo, se recomienda establecer una política formal de creación de usuarios y administración de contraseñas con atributos que cumplan con los estándares de seguridad recomendados.

Recomendación N° 3:

Actualizar la versión del software de desarrollo .NET utilizado en el sistema RIBS a una versión soportada y con actualizaciones de seguridad activas. Implementar un plan de mantenimiento regular que contemple la actualización de los sistemas operativos, aplicativos y bases de datos, asegurando así la mitigación de riesgos y amenazas de seguridad.

Recomendación N° 4:

Desarrollar, implementar y documentar rutinas y procesos automatizados en las bases de datos y aplicativos del sistema RIBS que aseguren la normalización, congruencia e integridad de la información almacenada. Esto permitirá mejorar la calidad de los datos y facilitar su gestión y análisis.

Construir, Adquirir e Implementar.

BAI08 – Gestionar el conocimiento.

Recomendación N° 5:

Establecer metas y objetivos de medición para evaluar el desempeño y grado de satisfacción de los usuarios internos y externos del sistema RIBS. Y Desarrollar e implementar encuestas periódicas y análisis de resultados que permitan ajustar el sistema para alinearse con las expectativas y necesidades de los usuarios.

Entregar, Dar Servicio y Soporte.

DSS04 – Gestionar la continuidad.

Recomendación N° 6:

Desarrollar e implementar un Plan de Contingencia (Contingency Plan) y un Plan de Recuperación ante Desastres (PRD) para el sistema RIBS, que incluya un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) asociado. Estos planes deben estar documentados y sometidos a pruebas periódicas para asegurar la continuidad operativa en caso de fallos o incidentes.

Recomendación N° 7:

Definir políticas y procedimientos claros para la realización de copias de respaldo (Backup) y recuperación (Restore) en el

sistema RIBS. Además, se deben realizar pruebas periódicas de estos procesos para garantizar su efectividad en la restauración de la información en caso de contingencias.

Monitorizar - Evaluar - Valorar.

MEA02—Gestionar el sistema de control interno

Recomendación N° 8:

Establecer políticas y medidas concretas para proteger el código fuente del sistema RIBS, incluyendo la designación formal de agentes responsables de su custodia y control de accesos. Además, se deben implementar convenios de confidencialidad y no divulgación firmados por todos los agentes que tengan acceso al código.

VIII.- CONCLUSIÓN.

El Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS) es un catálogo donde se definen y nomenclan los bienes y servicios del GCBA, junto con la asociación al objeto del gasto presupuestario y a la cuenta contable patrimonial. Se trata de un módulo del sistema SIGAF web, que principalmente brinda soporte a otros sistemas y procesos al definir, normalizar e individualizar los bienes y servicios que se utilizarán en las diversas tramitaciones del GCBA. Toda la información contenida en el sistema es de dominio público.

El sistema no registra el alta, baja, modificación, administración, ni el seguimiento de bienes y servicios, ni su registración patrimonial. Estas prestaciones son realizadas por el sistema de Bienes Patrimoniales del GCBA. Además, para el proceso de adquisición de bienes y servicios se utiliza el sistema Buenos Aires Compras (BAC), con el que se integra RIBS.

La auditoría sobre el RIBS ha encontrado que en general el sistema cumple satisfactoriamente con las funcionalidades y prestaciones para el cual ha sido desarrollado. Sin embargo, se han identificado oportunidades de mejora en ciertos aspectos para optimizar su funcionamiento.

Específicamente, la actualización continua de las versiones de software y la implementación de una solución de inicio de sesión único (SSO) contribuirían a una gestión más eficiente del sistema y a una mejor integración con otros sistemas del GCBA. Estas mejoras no son urgentes en términos de seguridad, pero sí resultan recomendables para asegurar la fluidez operativa.

Respecto a las políticas de backup y recuperación, si bien no se han brindado pruebas documentadas, estos servicios son provistos por la Agencia de Sistemas de Información (ASINF), quien aloja las máquinas virtuales (VM) del sistema en sus datacenters. No obstante, es conveniente establecer procedimientos específicos para el sistema RIBS, aunque su función auxiliar y la naturaleza pública de la información reducen la criticidad de estos procesos.

Lo mismo se aplica para la existencia de un Plan de Contingencia (Contingency Plan) y un Plan de Recuperación ante Desastres (PRD) para el sistema RIBS, que incluya un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) asociado.

En cuanto a la protección del código fuente, es recomendable implementar medidas preventivas y políticas de confidencialidad para los agentes con acceso al código. Esto será beneficioso para el resguardo de la propiedad intelectual y la correcta gestión del sistema.

Finalmente, la implementación de métricas para evaluar la satisfacción de los usuarios y el cumplimiento de objetivos permitiría afinar la operatividad del sistema RIBS y asegurarse de que cumple con las expectativas de quienes lo utilizan en el contexto de su función de soporte a otros sistemas.

ANEXO I

Descripción de Responsabilidades Primarias Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC).⁶⁰

4.2 Dirección General Compras y Contrataciones.

Descripción de Responsabilidades Primarias

Actuar como órgano rector del Sistema de Compras y Contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Proponer políticas de compras y contrataciones para el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Establecer todos los procesos de compras, ventas y contrataciones comprendidos en la Ley N° 2.095 y modificatorias, abarcando todas las instancias de los mismos mediante los sistemas electrónicos o digitales.

Aplicar las sanciones a los oferentes o adjudicatarios, a solicitud del órgano contratante.

Mantener actualizado el programa anual de adquisiciones, a partir de la información que eleven las unidades operativas de adquisición.

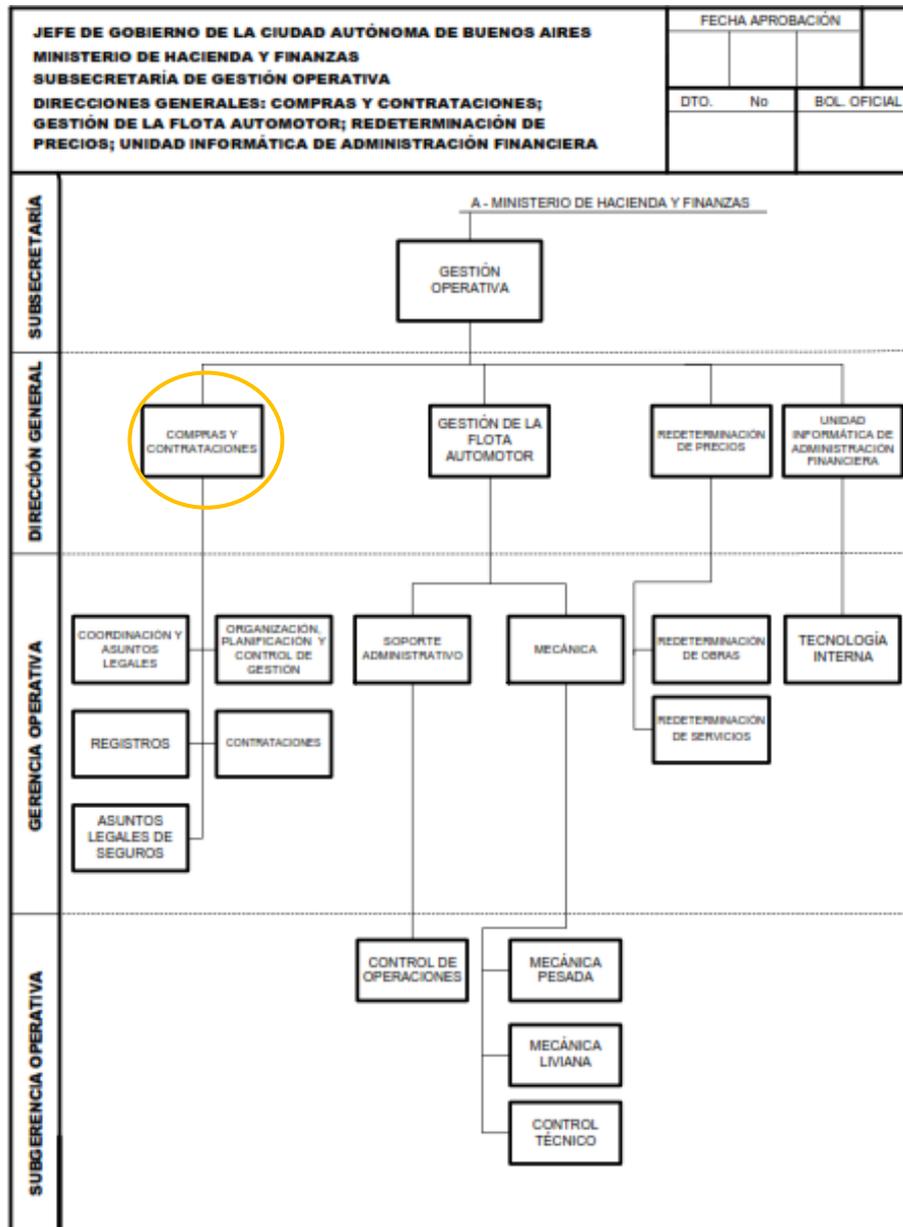
Actuar como Unidad Operativa de Adquisiciones en relación con las solicitudes del Ministerio y de las restantes Jurisdicciones en las gestiones que le sean requeridas.

Entender e intervenir en las contrataciones y renovaciones de seguros que deban efectuar las reparticiones del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, controlando la elaboración de los pliegos técnicos.

⁶⁰ <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-DEC-AJG-AJG-12-22-ANX-1.pdf> Páginas 19 y 20 [Accedido el 04/04/2024].

ANEXO II

Organigrama interno de la Dirección General Compras y Contrataciones (DGCYC)⁶¹.



⁶¹ <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-DEC-AJG-AJG-12-22-ANX.pdf> página 5 [Accedido el 04/04/2024].

ANEXO III

Jurisdicción 60 – UE 623 - Programa 11 “Compra de Bienes y Contratación de Servicios” – Descripción.⁶²

El Programa tiene como objetivo satisfacer los requerimientos de bienes y servicios que efectúa todo Organismo del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, instrumentando los procedimientos para la tramitación de la compra de bienes y la contratación de servicios, interviniendo en todas las instancias del trámite administrativo que se deriva de la acción de contratar, y que sea requerido por la Unidad Ejecutora, al amparo de la Ley N° 2095 de Compras y Contrataciones de la Ciudad y su correspondiente Decreto Reglamentario.

El objetivo es impulsar un sistema de compras ágil y moderno, con nuevas herramientas tecnológicas, dentro del marco de la sustentabilidad y la protección del medioambiente. En ese sentido se prevé proseguir con la generación de normativa que favorezca y facilite la introducción de las nuevas tecnologías y de los criterios de sustentabilidad en las Compras y Contrataciones del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Atento a lo establecido por la Resolución N° 424-MHGC-13 y sus modificatorias, las adquisiciones y contrataciones regidas por la Ley N° 2095 (texto consolidado por Ley N° 6.347) que realicen todas las jurisdicciones dependientes del Poder Ejecutivo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, deben ser realizadas por medio del Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del GCABA denominado Buenos Aires Compras (en adelante BAC).

Dicho Sistema se encuentra en constante proceso de actualización y desarrollo, por lo que esta Dirección General de Compras y Contrataciones como Órgano Rector, supervisará y acompañará su evolución elaborando los marcos regulatorios y los procedimientos que sustentan su implementación.

De igual modo, esta Dirección General continuará trabajando en el desarrollo y ampliación del BAC, a fin de incorporar a su plataforma nuevas funcionalidades. Entre los futuros desafíos se encuentra la mejora en los procesos de inscripción y actualización de proveedores gestionados por medio del mismo, la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en la confección de pliegos de

62

<https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/10/37a1ec00a73661f6ade13ea45faf60dbbf4ae60f.pdf> pags. 37 a 42 [accedido 06/04/2024]

contratación, y la ampliación de circuitos que posee el Sistema en lo que respecta a las facultades de los organismos contratantes sobre las órdenes de compra abiertas y cerradas.

Dado el constante avance del citado Sistema, se mantendrán los canales de comunicación y asesoramiento a los diversos organismos del Gobierno de la Ciudad, la resolución de consultas y el dictado de capacitaciones que vinculen el uso del mismo con los procedimientos administrativos correspondientes y la actualización normativa. Así también, se propondrán instancias de consulta y capacitación destinadas a proveedores, haciendo foco en la mayor participación de Cooperativas y Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs)

En materia de contrataciones, y a raíz de la relocalización de algunas de las oficinas de este Gobierno de la Ciudad, se gestionarán las Órdenes de Compra Abierta para un "Servicio de verificación de funcionamiento, desconexión eléctrica, desmontaje de unidad interna y desmontaje de los equipos de aire acondicionado de propiedad del GCABA" y del "Servicio de Transporte, Manipuleo, Embalaje, Guarda, Conservación y Relocalización de Bienes", ambos adjudicados mediante las Licitaciones Públicas N°623-0923-LPU19 y N° 623-0186-LPU19, respectivamente.

Se seguirán administrando las Órdenes de Compra Abierta de los servicios referidos a Insumos de Oficina y Alquiler de Equipos Fotocopiadoras, contratos estos transversales a todas las reparticiones de Gobierno. Y se continuará llevando a cabo procedimientos de adquisición de compras centralizadas a través de licitaciones públicas bajo la modalidad de Orden de Compra Abierta para aquellos procesos que así lo ameriten.

Esta Dependencia, bajo las facultades otorgadas por el Artículo 45 del Decreto Reglamentario N° 74/21, continuará gestionando por iniciativa propia y/o a requerimiento de las distintas Unidades Operativas de Adquisiciones que componen el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, diversos Convenios Marco a fin de satisfacer las necesidades de compra de las distintas reparticiones.

Previo a los vencimientos de los Convenios Marco vigentes y a la generación de nuevos Convenios, este Órgano Rector envía diversas Comunicaciones Oficiales a todas las reparticiones que ofician de Técnicas, Administrativas y Legales de las diferentes jurisdicciones, a efectos de que las mismas centralizan las sugerencias de insumos/servicios a modificar, agregar o quitar, realizadas por las Direcciones Generales dentro de su órbita, y de esa forma cubrir todas sus necesidades de compra.

Al momento de la confección del presente programa se encuentran en línea 55 convenios:

Esta Dirección General continuará llevando a cabo la supervisión en la remisión de Planes Anuales de Compras y Contrataciones previstos en el Art. 12 de la Ley N° 2095 (texto consolidado por Ley N° 6.347), estableciendo los mecanismos y plazos a cumplir para la elaboración y presentación de los mismos, con el objetivo de lograr el análisis de cada uno de ellos a fin de verificar que se elaboren en conformidad con el presupuesto correspondiente a cada jurisdicción y a la efectiva planificación de los procedimientos licitatorios a realizar, logrando así establecer un análisis que servirá de herramienta fundamental al momento de obtener información para la toma de decisiones en cuanto a la planificación y el análisis presupuestario, manteniendo actualizada la estructura de órganos del Sistema de Compras y Contrataciones.

En base a lo normado por la Ley N° 5.511 (texto consolidado por Ley N° 6.347) de Bienes en Desuso, su Decreto Reglamentario N° 303/2016 y la Resolución N° Resolución N° 1569-MHFGC-2021, mediante la cual se aprobaron los procedimientos y circuitos de baja de bienes muebles en desuso y bienes muebles registrables, esta Dirección General de Compras y Contrataciones actúa como Autoridad de Aplicación de los bienes muebles en desuso, y continuará utilizando la funcionalidad "Bienes en Desuso" desde SIGAF WEB, lo que permitirá a las áreas del Poder Ejecutivo de la Ciudad tramitar sus bajas adjuntando sólo el reporte de transferencia, agilizando así, su tramitación.

En lo que respecta al Catálogo, herramienta diseñada con el propósito reflejar el alta, baja y modificación de los ítems del Registro Informatizado de Bienes y Servicios (RIBS) facilitando la gestión de Compras y Contrataciones, se encuentra en constante proceso de actualización, supervisado por esta Dirección General.

Se continuará trabajando con la informatización de la gestión del Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores por medio del procesamiento electrónico de información, documentación y antecedentes para los procesos de contrataciones de bienes, servicios y obras públicas que lleven a cabo los distintos organismos del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, lo cual permite la interacción remota de la Administración con quienes deseen contratar con el Sector Público del Gobierno de la Ciudad.

Asimismo, esta Dirección General en 2022 seguirá emitiendo las correspondientes recomendaciones, directivas de políticas a observar, actualizaciones y comunicaciones relacionadas con el Sistema de Compras y Contrataciones del Sector Público. Para ello, se mantendrá la confección periódica de informes y

reportes internos que exploten la información del Sistema y permitan el planteo de objetivos estratégicos de mejora continua.

En línea con lo expuesto, se continuará trabajando en la sensibilización y formación de compradoras/es y tomadoras/es de decisiones, con el fin de alentar la compra inteligente y el consumo responsable como contribución transversal a la gestión de Gobierno en materia de sustentabilidad; se hará foco en brindar herramientas a compradoras/es y a tomadoras/es de decisiones del Sistema de Compras y Contrataciones de Bienes y Servicios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para que faciliten la incorporación de criterios de sustentabilidad con enfoque de género en los distintos procesos de adquisición, como así también, a fomentar el incremento de proveedoras o emprendedoras que soliciten el "Sello Empresa Mujer".

Se trabajará articuladamente con organismos y/o especialistas que aporten experiencias e información técnica para la elaboración de instrumentos útiles para la incorporación y validación de criterios generales y específicos de sustentabilidad y la consolidación del proceso de institucionalización de esta política.

En materia de Seguros se continuará operando como órgano técnico en todas las cuestiones vinculadas con la suscripción, contratación y administración de coberturas de seguros en el ámbito del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a tenor de lo establecido en el Decreto N° 28/2021.

Asimismo, se seguirá efectuando el dictaminado de coberturas a requerir a terceros en el marco de cualquier contrato donde el GCABA sea parte, tanto como asegurado, como co-asegurado y/o beneficiario, así como también con la formulación y gestión transversal de la partida N° 3.5.4 (primas y gastos de seguros) en atención a su configuración cómo partida rígida.