


	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

Consecutivo No.	067	Fecha de Emisión del Informe	Día	12	Mes	11	Año	2024
-----------------	-----	------------------------------	-----	----	-----	----	-----	------

### SEGUIMIENTO LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE MICROSOFT

<b>Proceso/Dependencia:</b>	Red de Datos UDNET	<b>Líder:</b>	Rectoría UDFJC
		<b>Responsable:</b>	Líder de Programa Red de DATOS
<b>Objetivo:</b>	Realizar seguimiento al proceso que realiza la Universidad Distrital para la adquisición, distribución y uso de software propietario de Microsoft.		
<b>Alcance:</b>	Se hará énfasis en el año 2023 y 2024, tomando como puntos de referencia los años anteriores en cuanto a nivel presupuestal, cantidad de licencias adquiridas y uso de estas.		
<b>Criterios:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo No. 03 (11 de marzo de 2015) 'Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas'</li> <li>• Resolución No. 629 (17 de noviembre de 2016) 'Por medio de la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas'</li> <li>• Resolución No. 262 (2 de junio de 2015) 'Por medio de la cual se reglamenta el Acuerdo 03 de 2015, Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y se dictan otras disposiciones'</li> <li>• Resolución No. 683 (9 de diciembre de 2016) 'Por la cual se crea y se reglamenta el banco de proveedores en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas'.</li> <li>• Las demás establecidas en la página web de normatividad contractual de la Universidad (<a href="https://www.udistrital.edu.co/normatividad-contractual">https://www.udistrital.edu.co/normatividad-contractual</a>)</li> <li>• Resolución 067 de 2017 "Por medio de la cual se complementa la Resolución 262 de 2015, en su Artículo 93 y se dictan otras disposiciones" Estatuto de Contratación</li> </ul>		

	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

<b>Muestra (opcional):</b>	N/A
----------------------------	-----

## 1. ASPECTOS GENERALES:

A partir del rol de Evaluación y Seguimiento a las diferentes actividades asignadas por ley a la Oficina de Control Interno y en cumplimiento del Plan Anual de Auditorías y Seguidimientos PAA-2024, se realizó el seguimiento al proceso de adquisición, distribución y uso del licenciamiento de software Microsoft, a través de solicitud de información **OCI 765 Seguimiento al licenciamiento de software de Microsoft**, al cual le dieron respuesta mediante oficio **UDNET-141-2024** con las respuestas solicitadas y los soportes requeridos.

### 1.1 Estudios previos

Para poder iniciar el proceso de compra o adquisición de licencias Microsoft la Unidad de red de Datos (UDNET) debe inicialmente elaborar el documento de Estudios Previos En el cual se contemplan los siguientes elementos y definen criterios del contrato:

**El objeto del contrato:** el cual lo definen “*Renovar el licenciamiento de Microsoft para la Universidad Distrital. Francisco José de Caldas*”



**Justificación del proceso de selección:** se deben Atender las necesidades de licenciamiento de software requerido por la UD para los equipos de cómputo, los requerimientos de dependencias tanto administrativas como académicas

- Mantener y garantizar la disponibilidad. De las plataformas tecnológicas de la Universidad.
- Mantener la administración centralizada de usuarios y políticas de seguridad de todos los recursos y/o componentes que conforman el sistema de información.
- Atender la plataforma de virtualización de aplicaciones y escritorios soportados por la plataforma Citrix.
- Dotar el sistema de bibliotecas con las herramientas necesarias y suficientes que permita la virtualización de aplicaciones y accesos a escritorios remotos.
- Asegurar el beneficio del licenciamiento para estudiantes y docentes de Office 365 sistemas operativos Windows versión educación y Azure Tools (Nube

*“Por todo lo antes expuesto, es necesario llevar el proceso adelante, que garantice el licenciamiento del software Microsoft®”*

**Evaluación de los posibles riesgos:** se establecen los riesgos predecibles que pueden presentarse durante la ejecución del contrato a criterio de la Red de Datos:

- Incumplimiento, parcial o total, del contratista en la ejecución del contrato.

	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

- Cambios en las condiciones iniciales por influencia de agentes externos.
- Incumplimiento de la Universidad Distrital en la ejecución del contrato.

Por otra parte, los riesgos imprevisibles Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir, el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerras, o eventos que alteren el orden público. Estos riesgos deberán estar considerados por parte de los oferentes en caso de que les sea adjudicado el contrato resultante de este proceso de Selección

Otros riesgos que se consideran son los posibles hechos que se podrían presentar por la no celebración del objeto del contrato, la no renovación de las licencias descritas en las especificaciones técnicas tendría las siguientes implicaciones:

- Dejarían de funcionar los aplicativos actuales que operan sobre las plataformas Windows como es SIIGO, WebDokument, SHD - BogData, SDPLAN, Contaduría Distrital y Nube Privada.
- Se perderían beneficios para estudiantes y docentes de obtener licenciamiento Office 365, sistema operativos Windows Education.
- Conllevaría la desinstalación de todos los productos Microsoft con los que cuenta la entidad en las versiones recientes.
- Se perderían los niveles de seguridad establecidos y la información almacenada en los equipos de cómputo de los usuarios finales quedaría vulnerable y/o inaccesible.

**Justificación del valor del contrato - análisis del mercado y del sector:** se realizan cotizaciones con varios proveedores para determinar el costo de las licencias que se presentan en la ficha técnica, para finalmente establecer un valor promedio.

**Presupuesto oficial estimado:** corresponde al valor promedio que resulto del estudio del mercado y se establece el valor para el Plan Anual de Adquisiciones, el cual permitirá realizar la compra de licenciamiento requerido.



**Tipo de contrato:** ya sea si éste se realiza por medio de la plataforma de Colombia Compra Eficiente o por Convocatoria Pública - Orden de Compra

**Supervisor del contrato:** será el líder la Unidad de Red de Datos UDNET

**Tipos de Oferta:** las ofertas deben ser totales, esto quiere decir que todos los elementos a contratar se evidencian en un solo precio ofertado (no se entra en el detalle de cada elemento).

**Plazo del Contrato:** se define a 12 meses (1 año) y se debe realizar la renovación con anticipación de tal manera que al día siguiente de finalizar el contrato actual entre en vigencia el nuevo contrato.

**Valor y forma de pago:** para este tipo de contratos se realiza un único pago contra entrega de los bienes o servicios contratados. Y requiere la entrega de la carta de aceptación del acuerdo y

	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

“Formulario de firma del programa”, expedida por Microsoft Corporación, los cuales son firmados digitalmente, la presentación de la respectiva factura y certificación de cumplimiento por parte de la supervisión del contrato.

El valor del contrato. Incluye IVA correspondiente y demás impuestos nacionales y distritales a los que haya lugar.

**Garantías y amparos exigibles:** Los amparos de garantía es un proceso contractual que se exige al oferente ganador y se da sobre el valor a través de una póliza de cumplimiento, una póliza de calidad de los bienes o servicio y el pago de salarios y prestaciones sociales

**Los requisitos para evaluar y comparar las propuestas:** los requisitos para evaluar y comparar propuestas por el profesional a cargo del proceso, estudio jurídico, estudio financiero, estudio técnico, con relación al precio se considera la de menor valor por solución integral.

**Listado de general de elementos requeridos:** Se adjunta documento de especificaciones técnicas, en el cual se describen los requerimientos para Renovar el licenciamiento del software Microsoft® para la Universidad Distrital Francisco José De Caldas – **Ficha Técnica**

## 1.2 Solicitud de Información

la Red de Datos dió respuesta a cada uno de los puntos requeridos, así:



a. **Pregunta:** Estudios previos y contratos de adquisición de software Microsoft para las vigencias 2023 y 2024.

**Respuesta:** Para la vigencia 2023, se adjunta estudios previos y Orden de Compra 112086-CCE-2023; para la vigencia 2024 se adjunta estudios previos y Orden de compra N° 1487 del 27 de junio de 2024.

b. **Pregunta:** Documento y/o metodología de los criterios de asignación de licencias Microsoft para personal administrativo y académico.

**Respuesta:** Se adjunta documento “Base para el cálculo de ETC’s (Equivalentes de Tiempo Completo)” para cada vigencia, sobre el cual se calcula el número de licencias A3 requeridas para el personal docente y administrativo de la Universidad.

c. **Pregunta:** Inventario actualizado del licenciamiento (por suscripción o perpetuidad) con su respectiva asignación a 2024, y listado de software que este descontinuado y dado de baja **Respuesta:** Los contratos de Microsoft que la Universidad ha celebrado, se han trabajado bajo la modalidad de suscripción, es decir, al terminar el periodo de licenciamiento

	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

las licencias expiran y de esta manera finaliza el periodo de licenciamiento, estas fechas son informadas a la Unidad de Almacén e Inventarios, al momento de solicitar la entrada.

En este sentido, no es necesario tramitar la solicitud de baja ante almacén, ya que por la naturaleza de las licencias no se genera placa de inventario. Para ampliar esta respuesta, la Red de Datos como supervisora del contrato, maneja un archivo interno para distinguir la asignación de productos contenidos dentro del contrato de Microsoft. Se adjunta evidencia por año.

d. **Pregunta:** ¿Se hace uso de herramientas de administración (consola, BD, hojas de cálculo, etc.) y quien es el personal responsable?

**Respuesta:** Se hace uso de la herramienta de administración de Microsoft (Consola de administración), la cual es manejada por cuatro personas vinculadas a la Red de Datos.



e. **Pregunta:** ¿Cuál es el Tratamiento al licenciamiento Windows en equipos antiguos?

**Respuesta:** Actualmente el sistema operativo de menor versión es Windows 10, cuando se tiene una versión de Windows 7, el equipo se aísla de la red por razones de seguridad informática

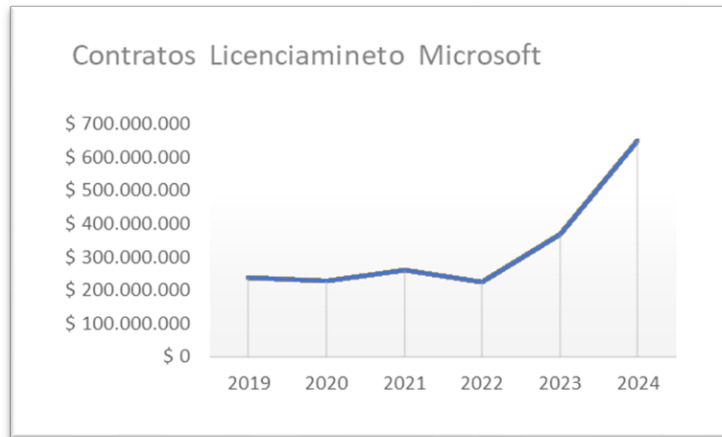
Para lo pertinente se adjuntan los siguientes documentos:

- Vigencia 2023
  - Estudios previos Microsoft
  - Orden de Compra 112086-CCE-2023
- Información Personal 2023
- Vigencia 2024
  - ESTUDIOS PREVIOS\_FIRMADO
  - OC-1487 CONTROLES EMPRESARIALES
- Información Personal 2024
- Resumen de licencias

## 1. ANÁLISIS PRESUPUESTAS DE LOS CONTRATOS

	<b>INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO</b>	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

El comportamiento presupuestal de los contratos de los últimos 5 años es el siguiente:





- Del año **2019 al 2022** el costo es muy similar debido a que el licenciamiento adquirido prácticamente se mantuvo estable y lo que varío fue el valor del dólar, reflejando alteraciones menores en el costo final del contrato.

Para los dos años siguientes 2023 y 2024 se evidencian incrementos en el costo de los contratos por ello se analiza los elementos y las cantidades adquiridos de acuerdo con los requerimientos de las áreas para mantener y disponer de sistemas de información estables y escalables

#### CUADRO COMPARATIVO DE ELEMENTOS ADQUIRIDOS 2023 - 2024

Elementos adquiridos	2023	2024	Observaciones
Remoto Citrix	300	300	Citrix permite crear escritorios remotos y/o virtuales para acceso externo
M365 A3 adminy doc	14160	14160	Son 1180 licencias por mes se asignan a Docentes y Administrativos, permite instalaciones de Office y Windows
Visio	720	720	
Project	720	720	
SQL Server	2	3	



	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

Elementos adquiridos	2023	2024	Observaciones
Windows Server	200	480	Nuevo Requerimiento de Licencias por parte de Biblioteca, Laboratorios y OATI
Microsoft m365 A3	47200	47200	Estas licencias dependen de las licencias de "Docentes y Administrativos" por cada una de ellas son 40 para Estudiantes y CPS
Power BI	120	120	
Microsoft Azure (dominio)	14160	14160	son las llamadas Cal que se registran en el dominio y dan accesos a la nube
Almacenamiento Nube	N/A	150 Tb	Almacenamiento adicional en la Nube
Power Automate	N/A	2	
Licencias A1	Ilimitadas	Ilimitadas	Se asignan a Egresados, solo servicios de nube
<b>Costo Contrato</b>	368 millones	650 millones	

- Para el año **2023** se evidencia un incremento significado del 63% en el costo del contrato y esto se debió a la adquisición del licenciamiento Microsoft Exchange que corresponde a las cuentas de correo y espacio de almacenamiento en la nube - Drive (*m365 A3 adminy doc*), lo que implico realizar la migración de la plataforma de Google (que era el proveedor del servicio) a la de nuevo proveedor Microsoft; esta migración consiste en trasladar la configuración total de la consola de administración, como (cuentas, reglas, políticas de seguridad, etc. ...) y adicional a esto migrar la información contenida tanto en el correo como en el drive, notas, y demás registros y logs que se pudieran tener almacenados; este proceso aunque es viable no es 100% compatible y siempre se tiene el riesgo de pérdida de información y/o desconfiguración de algunos elementos de control, y efectivamente esta situación fue evidenciada por pate de la OATI quienes valoraron la perdida como menor de bajo impacto y finalmente determinaron que la migración entre las plataformas tecnológicas fue exitosa.

Básicamente la decisión de cambio de proveedor del servicio de herramientas colaborativas (correo, drive, Documentos, Videollamadas...) se debió a temas presupuestales y de servicio por parte del



	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

proveedor a la vez que al integrar estos nuevos servicios con Microsoft se obtiene beneficios y descuentos adicionales por el volumen de licencias que se adquieren.

Este contrato fue asignado a la empresa CONTROLES EMPRESARIALES SAS la cual participo en la convocatoria que presento la UD en la plataforma de Colombia Compra y que dio lugar a la orden de compra No. 112086 del 27 junio del 2023

- El contrato del año **2024** fue asignado nuevamente a la empresa CONTROLES EMPRESARIALES SAS por Contrato de orden de compra No. 1487 bajo la modalidad de licitación pública y fue asignada por recomendación del Comité Asesor de Contratación, mediante resolución de rectoría 223 del 27 de junio del 2024 *“Por la cual se adjudica la Convocatoria Publica 09 del 2024”*



El incremento porcentual del valor de contrato de este año fue del 76.5% con relación al contrato del año inmediatamente anterior, de acuerdo con la ficha técnica de este año se adquirieron más licencias de Windows Server que fueron solicitadas por las dependencias de Biblioteca, Laboratorios y algunas por la OATI, pero el elemento que representa y justifica el incremento en el valor del contrato es la adquisición de 150 Tb de almacenamiento en la Nube que incluye la contratación de soporte y asistencia por parte del Parther con relación a este espacio de almacenamiento.

La razón de contratar este servicio se debe principalmente a la actualización de las políticas de almacenamiento en nube que modifíco Microsoft ya que anteriormente se disponía de espacio ilimitado y ahora será limitado y definido por el volumen de cuentas institucionales. La UDFJC a la fecha tiene 403Tb de almacenamiento en la nube de Microsoft y estamos sobrepasando el cupo máximo en 40Tb, por lo que es indispensable y necesario reducir notablemente este espacio de almacenamiento para evitar el bloqueo del dominio por parte del proveedor

**Estrategia de la OATI:** el pasado 4 de octubre del 2024 la OATI envía la por correo la **Circular 006** cuyo objetivo era *“informar a la comunidad universitaria, sobre el proceso de suspensión de las cuentas institucionales alojadas en la plataforma colaborativa Microsoft®, que excedan el almacenamiento”* y establece los nuevos límites de almacenamiento para el drive y para el correo segmentado por roles:

Rol	Almacenamiento OneDrive	Almacenamiento Outlook
Estudiantes activos	25 GB	15 GB



	INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

Egresados y usuarios inactivos	5 GB	5 GB
Docente activo	35 GB	15 GB
CPS y funcionario	15 GB	35 GB

*Y define lo siguiente:*



- ✓ *Cada usuario es responsable de realizar la depuración y el respaldo de su información alojada en la plataforma Microsoft, para lo cual, tendrá como plazo máximo el 18 de octubre del 2024.*
- ✓ *A partir del día 24 de octubre del 2024 se iniciará la eliminación masiva de las cuentas institucionales que sobrepasen el almacenamiento mencionado en el numeral 2 (cuadro de roles y limites) de la presente circular. Las cuentas que se eliminen por esta razón no podrán recuperarse, debido a las políticas de Microsoft*

Esta circular fue bastante controversial por lo rígidos que se mostraron con la eliminación de cuentas de correo y la posible pérdida de información por lo que la Oficina de Control Interno remitió el oficio OCI 0816 donde se solicitó evaluar alternativas y medidas que no vulneren los principios que sustentan el subsistema de seguridad de la información - SSI de la Universidad

Finalmente, la OATI decide apuntar nuevamente al uso de las carpetas compartidas como el repositorio principal de almacenamiento masivo para la UD, cabe mencionar que la finalidad del drive es disponer de un espacio de trabajo colaborativo recurrente, y no contemplarlo como un espacio de almacenamiento definitivo, por lo tanto, trasladar la información del drive a las carpetas compartidas es esencial para liberar y disponer de espacio en nube

Por otra parte, la OATI robusteció la gestión de copias de seguridad para las carpetas corporativas de tal forma que cada 2 horas se realiza una copia incremental y cada mes una copia full.

**Entrada de licencias al almacén:** como lo estipulan los estudios previos se realiza un único pago contra entrega de los bienes o servicios contratados. Y requiere la entrega de la carta de aceptación del acuerdo y “Formulario de firma del programa”, expedida por Microsoft Corporation, la presentación de la respectiva factura y certificación de cumplimiento por parte de la supervisión del contrato. La UDNET remite la documentación respectiva al área de Almacén y deben incluir la vida útil de cada elemento para control de la depreciación que para este caso en particular el licenciamiento tiene suscripción anual; una vez recibida la información por parte del Almacén este procede a realizar el ingreso con el respectivo código de activo, y se ira depreciando de forma

	<b>INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO</b>	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

automática de acuerdo a la vida útil que proporciona la UDNET, por lo que una vez cumplan el año de vigencia estos activos ya no tendrán valor y se darán de baja.

## 2. OBSERVACIONES



- Limitar el espacio asignado a las cuentas de correo y drive desde su creación y/o asignación es indispensable para evitar saturación del espacio de nube
- Fomentar y Robustecer el uso de las carpetas compartidas en la UD es prioritario no solo para efectos de cumplir con el contrato actual sino para evitar entrar en el gasto de adquirir más espacio de almacenamiento con el proveedor ya que este servicio es de alto costo
- Las cuentas de correo para egresados, aunque no generan costo por estar amparadas por el licenciamiento de los estudiantes, deben tener una normatividad que las regule en aspectos como es la vigencia, el espacio, el dominio y a la vez contemplar aspectos legales que pueden afectar directamente a la Universidad por contener el dominio Udistrital.edu.co.

Se debe evaluar soluciones tecnológicas alternativas al uso de estas cuentas como puede ser una página WEB, una APP o incluso una red social exclusiva solo para egresados

- La limitante de las carpetas compartidas es su acceso desde redes externas, pero para ello se cuenta con soluciones como las VPN, el uso de máquinas virtuales por Citrix (300 licencias) también llamadas [OficinaVirtual](#)

## 3. CONCLUSIONES



- El contrato de 2024 muestra un incremento del 76.5% respecto al año anterior, lo que es considerablemente alto. Este aumento se debe principalmente a la adquisición de 150 TB adicionales de almacenamiento en la nube, lo que indica que el espacio de almacenamiento se ha convertido en un recurso crítico para la UDFJC.
- El cambio en la política de Microsoft, que anteriormente ofrecía almacenamiento ilimitado y ahora ha limitado el espacio de almacenamiento basado en el volumen de cuentas institucionales, es un factor decisivo en la necesidad de adquirir más capacidad de almacenamiento.

	<b>INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO</b>	Código: EC-PR-002-FR-004	
	Macroproceso: Evaluación y Control	Versión: 03	
	Proceso: Gestión de Evaluación y Control	Fecha de Aprobación: 05/12/2022	

- el aumento significativo en el valor del contrato también indica que el alcance de los servicios ha crecido considerablemente, lo que puede requerir una evaluación más detallada de la gestión del contrato y la relación con el proveedor.

#### 4. RECOMENDACIONES

- El mercado de herramientas colaborativas está limitado por dos grandes proveedores como son Google y Microsoft, por lo tanto, se debe evaluar no solo el mercado actual sino la proyección de estas empresas a futuro, la estrategia de migrar de Google a Microsoft a nivel presupuestal no se ve como una decisión acertada y eso lo refleja el incremento de los contratos de los últimos dos años.
- Dado que el aumento de almacenamiento en la nube representa un porcentaje considerable del incremento en el contrato, es crucial monitorear el crecimiento del almacenamiento de manera más proactiva. En caso de que el almacenamiento siga creciendo a un ritmo elevado, es recomendable evaluar alternativas de almacenamiento (como combinar almacenamiento en la nube con soluciones híbridas o en servidores locales) para distribuir la carga y reducir los costos asociados al almacenamiento exclusivo en la nube, es recomendable implementar un sistema de monitoreo y auditoría constante del espacio de almacenamiento para evitar futuras sobrecargas y prever compras de capacidad con antelación
- A medida que el contrato se siga renovando y el costo de licenciamiento y almacenamiento aumente, es recomendable realizar una evaluación periódica de la relación costo-beneficio de las soluciones de Microsoft en la Universidad, si bien el ecosistema de Microsoft ofrece muchos beneficios de integración y soporte, siempre es importante que la inversión justifique los beneficios operacionales y financieros a largo plazo.

	Nombre	Cargo y/o vinculación	Firma
<b>Proyectó</b>	Jhon Henry Arenas	C P S, Oficina Asesora de Control Interno	
<b>Proyectó</b>	Denny Carolina Roza Lozano	C P S, Oficina Asesora de Control Interno	
<b>Revisó</b>	Guillermo Eduardo Alfonso	Jefe Oficina de Control Interno	