

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

Contenido

OBJETIVO	2
ALCANCE	2
GLOSARIO	2
REQUISITOS APLICABLES	4
DESCRIPCION	5
1. NUBE PRIVADA	5
1.1 BACKUP APP SERVICES	5
1.1.1 MONITOREO BACKUP Y RESTAURACIÓN APP SERVICES	9
1.1.2 RESTORE APP SERVICES	10
1.1.3 CONSIDERACIONES APP SERVICES	12
2. ON PREMISE	12
2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ORFEO	12
2.1.1 CONFIGURACIÓN BACKUP DE LA BASE DE DATOS	12
2.1.2 BACKUP BASE DE DATOS	18
2.1.3 MONITOREO BACKUP BASE DE DATOS	18
2.1.4 MATRIZ DE CONFIGURACIÓN PARA COPIAS DE SEGURIDAD	19
2.2 MICROSOFT 365	21
2.3 MICROSOFT ONE DRIVE	21
2.4 MICROSOFT EXCHANGE ONLINE – (CORREO ELECTRÓNICO)	25
CONTROL DE CAMBIOS	28
APROBACIÓN	28

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

OBJETIVO

Definir los lineamientos y pasos a seguir para realizar las copias de seguridad de la información y configuración de los sistemas de información e infraestructura tecnológica que los soporta, a fin de disponer de mecanismos de recuperación frente a posibles fallos.

ALCANCE

El presente documento está dirigido al equipo técnico del G.I.T. Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones, que realiza las actividades aquí descritas, por lo cual su lenguaje es técnico sobre las actividades en mención.

El contenido abarca las actividades propias para la gestión de copias de seguridad de la información y configuración de los sistemas de información e infraestructura tecnológica que los soporta, que se encuentran implementados actualmente en la entidad.

Este documento NO contiene lineamientos para las copias de seguridad de equipos locales o información que no esté en los sistemas de información o plataforma tecnológica de la entidad, dicha información se debe salvaguardar tal y como lo indica la política No. PSI 7., dentro del documento: GTEC-PT-001 Política de Seguridad de la información.

GLOSARIO

- **ARCHIVOS LOG:** Es un registro oficial de eventos durante un rango de tiempo en particular, es usado para registrar datos o información sobre quién, qué, cuándo, dónde y por qué (who, what, when, where y why).
- **AZURE APP SERVICE:** Es un servicio basado en HTTP para alojar aplicaciones web, API REST y back-end móvil. Puede desarrollar en su lenguaje favorito, ya sea .NET, .NET Core, Java, Ruby, Node.js, PHP o Python. Las aplicaciones se ejecutan y escalan con facilidad en entornos basados en Windows y Linux.
- **BASES DE DATOS:** Conjunto de datos perteneciente a un mismo contexto almacenados sistemáticamente.
- **CONTRASEÑA, CLAVE O PASSWORD:** Es la forma de autenticación que utiliza información secreta para controlar el acceso hacia algún recurso de red.

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP):** es la copia total o parcial de la información desde un medio de almacenamiento a otro sistema de almacenamiento con el objetivo específico de restaurar estos datos después de un evento de falla o afectación de la información.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) EN FRÍO (OFFLINE):** Procedimiento que permite resguardar la información de manera consistente sin el uso de un módulo especializado de copias de seguridad (backup), basta con detener el sistema de base de datos o aplicativos para la ejecución de la tarea, esto implica que los usuarios no podrán acceder a la información mientras se encuentre en ejecución el proceso.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) EN CALIENTE (ONLINE):** Procedimiento que permite resguardar la información del sistema de base de datos, aplicativos o archivos en línea, puede hacer uso de un módulo especializado de copias de seguridad (backup) en el caso de base de datos y aplicativos.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) ESPORÁDICO:** Se refiere a un respaldo realizado por una única vez o de forma que no requiera periodicidad.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) FULL:** se respaldan todos los archivos y directorios en un save set, este corresponde al más bajo nivel equivalente en Unix a 0. Requiere más espacio y toma mayor tiempo para su ejecución.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) INCREMENTAL:** Se realiza una copia únicamente de los archivos que han tenido cambios desde el último respaldo, independiente de su nivel.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) DIFERENCIAL:** Respalda los archivos que han cambiado desde el más reciente bajo nivel, por ejemplo, un nivel 5 respalda los archivos que han cambiado desde el más reciente nivel 4,3,2,1 y 0 (Full). Los niveles se incluyen desde el 0 al 9.
- **COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) CONSOLIDADO:** Realiza una copia de seguridad (backup) nivel 1 y lo fusiona con el más reciente full.
- **DATACENTER:** Es el centro de datos donde se encuentran ubicados todos los componentes tecnológicos, la información y aplicaciones para la entrega de servicios a los usuarios.
- **NOMBRE DE USUARIO O LOGIN NAME:** Es el nombre que se asigna a cada usuario en la entidad con el cual se le otorgan permisos de acceso a los servicios de la red.
- **PERIODICIDAD:** Hace referencia a la frecuencia con que una copia de seguridad (backup) se va a programar, por ejemplo, un respaldo diario, semanal, mensual o anual.

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

- **POLÍTICA DE COPIA DE SEGURIDAD (BACKUP) PROGRAMADA:** Se refiere a un respaldo que se va a realizar con programación regular y periódica definida por el líder técnico de la aplicación.
- **RETENCIÓN DE LA INFORMACIÓN:** Es el tiempo que la información va a ser guardada, por ejemplo: 1 mes, 1 año, 10 años.
- **SERVIDOR DE BACKUPS:** Es un equipo de cómputo que, formando parte de una red, provee servicios a otros equipos denominados clientes. En este caso servicio de almacenamiento de archivos.
- **SERVIDOR DE ARCHIVOS:** Tipo de servidor en una red de computadores el cual permite el acceso remoto a archivos almacenados en él o directamente accesibles por el mismo. En principio, cualquier ordenador conectado a una red con un software apropiado, puede funcionar como un servidor de archivos.
- **SISTEMA OPERATIVO:** es el software principal o conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación de software, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes.
- **.ZIP, .RAR:** Formato para manejo de archivos comprimidos.



REQUISITOS APLICABLES

El presente documento se basa en las buenas prácticas, leyes y normas relacionadas con la seguridad de la información:

- Ley 1581 de 2012 de protección de datos personales
- Ley 1712 de 2014 de acceso a la información pública
- GTEC-PT-001 - Política de seguridad de la Información de la ANI
- ISO/IEC 27001:2013 – Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)
- Resolución 500 2021 MinTIC, Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de Gobierno Digital.
- Norma ISO37001 - Norma de Sistema de Gestión antisoborno

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



A continuación, se detallan las actividades relacionadas a las copias de seguridad para cada uno de los Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica que los soportan.

1. NUBE PRIVADA

1.1 BACKUP APP SERVICES

La entidad actualmente tiene implementado el servicio de Backup App Services, como estrategia de respaldo a la información y configuración de los sistemas de información que se encuentran implementados en APP SERVICES, los cuales son usados como capa de aplicación para los diferentes sistemas de información de la entidad.

La documentación oficial del fabricante se encuentra en: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/app-service/manage-backup>, la cual debe ser consultada para mayor detalle.

El servicio de Copia de seguridad y restauración que dispone la entidad actualmente para Azure App Services, permite crear fácilmente las copias de seguridad de la aplicación de forma manual o automática (con base en una programación) donde se pueden configurar las copias de seguridad de modo que se conserven durante un período de tiempo indefinido. Puede también restaurar la aplicación a una instantánea de un estado anterior sobrescribiendo la aplicación existente o restaurando en otra aplicación.

A continuación, los servicios que están implementados en Azure App Services:

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

Showing 1 to 29 of 29 records.

<input type="checkbox"/> Name ↑↓	Status ↑↓	Location ↑↓
<input type="checkbox"/>  aniscopipruebastorage	Running	East US
<input type="checkbox"/>  apiAniscopio	Running	Central US
<input type="checkbox"/>  apianiscopiodev	Running	Central US
<input type="checkbox"/>  apiAniscopioPreproduccion	Running	Central US
<input type="checkbox"/>  apiAniscopioTest	Running	Central US
<input type="checkbox"/>  AppTransicionAniscopio-dev-as	Running	East US 2
<input type="checkbox"/>  concesionessherlockaniweb	Running	East US
<input type="checkbox"/>  concesionessherlockaniwebdev	Running	East US 2
<input type="checkbox"/>  concesionessherlockaniwebtest	Running	East US
<input type="checkbox"/>  doc-site-sxdnef4caxlbc	Running	East US 2
<input type="checkbox"/>  documentalaniweb	Running	East US

Showing 1 to 29 of 29 records.

<input type="checkbox"/> Name ↑↓	Status ↑↓	Location ↑↓
<input type="checkbox"/>  documentalaniweb	Running	East US
<input type="checkbox"/>  documentalaniwebtest	Running	East US
<input type="checkbox"/>  financieroshelockaniweb	Running	East US
<input type="checkbox"/>  financieroshelockaniwebtest	Running	East US
<input type="checkbox"/>  ImaAlternatives	Running	East US 2
<input type="checkbox"/>  ImaApiG	Running	Central US
<input type="checkbox"/>  ImaFront	Running	Central US
<input type="checkbox"/>  ImaRegister	Running	East US 2
<input type="checkbox"/>  ImaServices	Running	East US 2
<input type="checkbox"/>  panoramaaniweb	Running	East US
<input type="checkbox"/>  portalaniconti	Running	East US

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

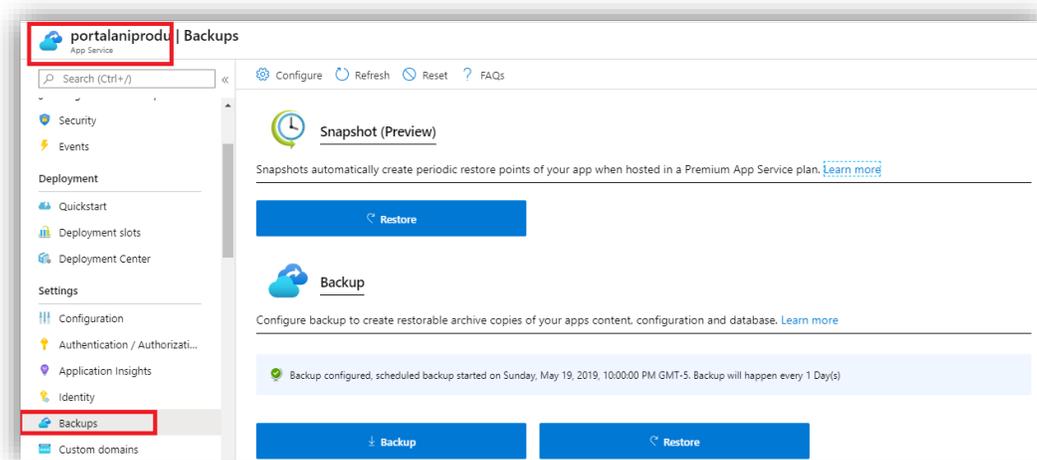
GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

Showing 1 to 29 of 29 records.

<input type="checkbox"/> Name ↑↓	Status ↑↓	Location ↑↓
<input type="checkbox"/> ImaServices	Running	East US 2
<input type="checkbox"/> panoramaaniweb	Running	East US
<input type="checkbox"/> portalaniconti	Running	East US
<input type="checkbox"/> portalaniprodu	Running	East US
<input type="checkbox"/> portalaniprueb	Running	East US
<input type="checkbox"/> portalanipruebas	Running	East US
<input type="checkbox"/> testapi1014	Running	Central US
<input type="checkbox"/> webAniscopio	Running	Central US
<input type="checkbox"/> webAniscopiodev	Running	Central US
<input type="checkbox"/> webAniscopioPreproduccion	Running	Central US
<input type="checkbox"/> webAniscopioTest	Running	Central US

De acuerdo lo anterior a continuación, se describen las actividades y configuraciones que son realizadas por el equipo técnico del G.I.T. Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones de la ANI, para configurar las copias de seguridad de cualquier servicio implementado en Azure App Services.

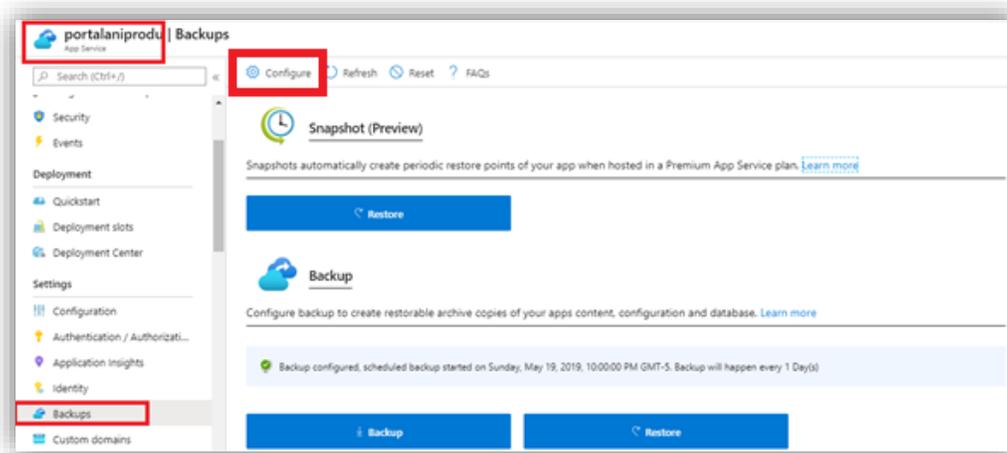


Ingresar al Portal de Azure <https://portal.azure.com/> y ubicar el App Services que requiere tener configurado las copias de seguridad. Seleccionar la opción de Backups.

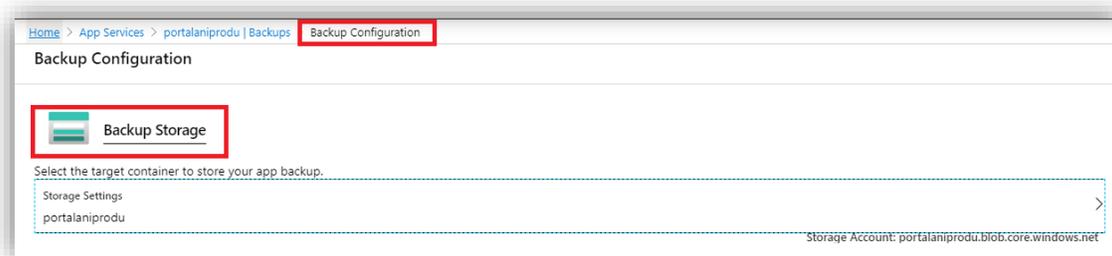
INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

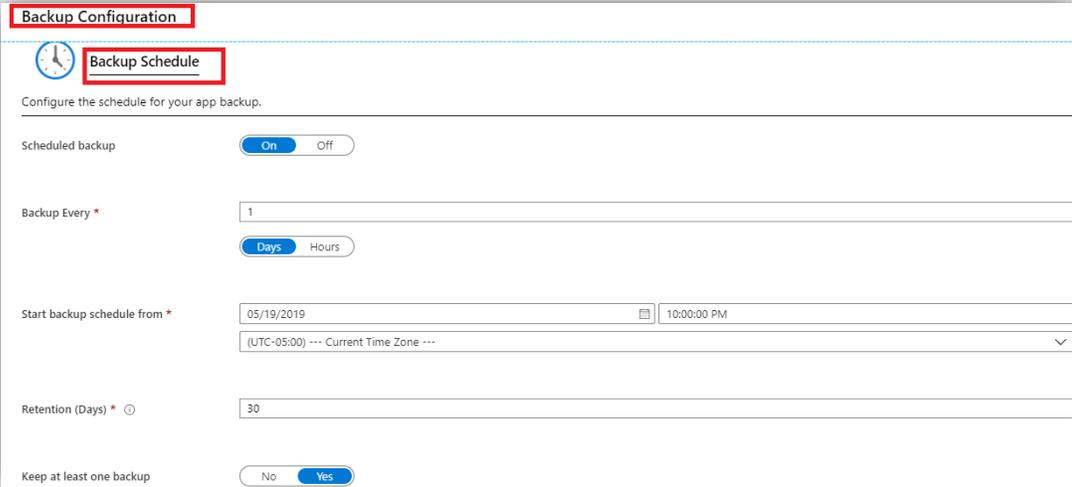


Clic en el botón de Configure.



Se solicita una cuenta de almacenamiento para guardar las copias de seguridad, si no se tiene una cuenta de almacenamiento, se debe crear una (Seguir paso a paso el asistente de creación). Se debe seleccionar la cuenta de almacenamiento.

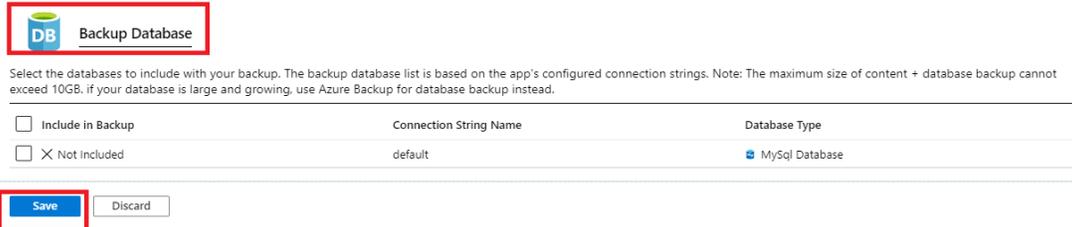
CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



Configurar la programación o Schedule.

NOTA: Se debe revisar la Matriz definida para este instructivo, en el capítulo 5.3

- ¿Cada cuánto quiero la copia de seguridad?
- ¿A qué horas quiero que se ejecute la copia de seguridad?
- ¿Qué retención le debo aplicar a la copia de seguridad?

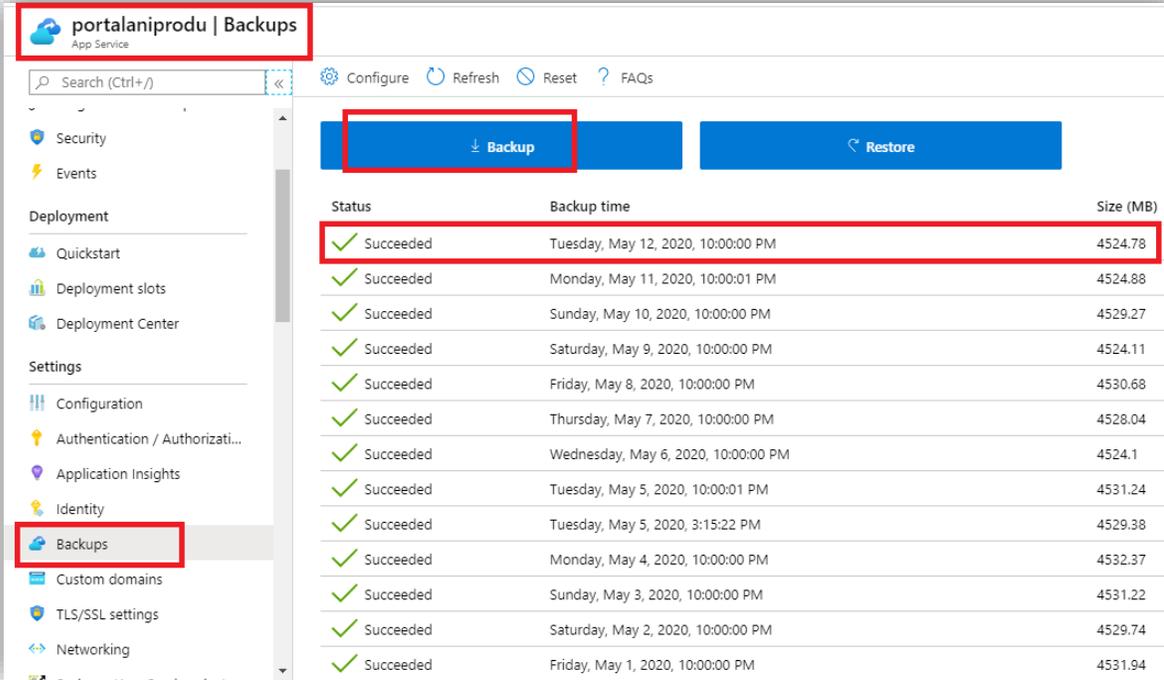


La opción de Backup Database es opcional. Esto depende si la App Services está conectada directamente a una Base de Datos.

1.1.1 MONITOREO BACKUP Y RESTAURACIÓN APP SERVICES

Ingresa al Portal de Azure <https://portal.azure.com/> ubica el App Services que requiere monitorear el estado de Backups. Dar clic en Backup

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



portalaniprodu | Backups

Search (Ctrl+/)

Configure Refresh Reset FAQs

Backup Restore

Status	Backup time	Size (MB)
✓ Succeeded	Tuesday, May 12, 2020, 10:00:00 PM	4524.78
✓ Succeeded	Monday, May 11, 2020, 10:00:01 PM	4524.88
✓ Succeeded	Sunday, May 10, 2020, 10:00:00 PM	4529.27
✓ Succeeded	Saturday, May 9, 2020, 10:00:00 PM	4524.11
✓ Succeeded	Friday, May 8, 2020, 10:00:00 PM	4530.68
✓ Succeeded	Thursday, May 7, 2020, 10:00:00 PM	4528.04
✓ Succeeded	Wednesday, May 6, 2020, 10:00:00 PM	4524.1
✓ Succeeded	Tuesday, May 5, 2020, 10:00:01 PM	4531.24
✓ Succeeded	Tuesday, May 5, 2020, 3:15:22 PM	4529.38
✓ Succeeded	Monday, May 4, 2020, 10:00:00 PM	4532.37
✓ Succeeded	Sunday, May 3, 2020, 10:00:00 PM	4531.22
✓ Succeeded	Saturday, May 2, 2020, 10:00:00 PM	4529.74
✓ Succeeded	Friday, May 1, 2020, 10:00:00 PM	4531.94

1.1.2 RESTORE APP SERVICES

Azure App Services admite las siguientes bases de datos para copia de seguridad y restauración:

- SQL Database
- Azure Database for MySQL
- Azure Database para PostgreSQL
- MySQL en aplicación

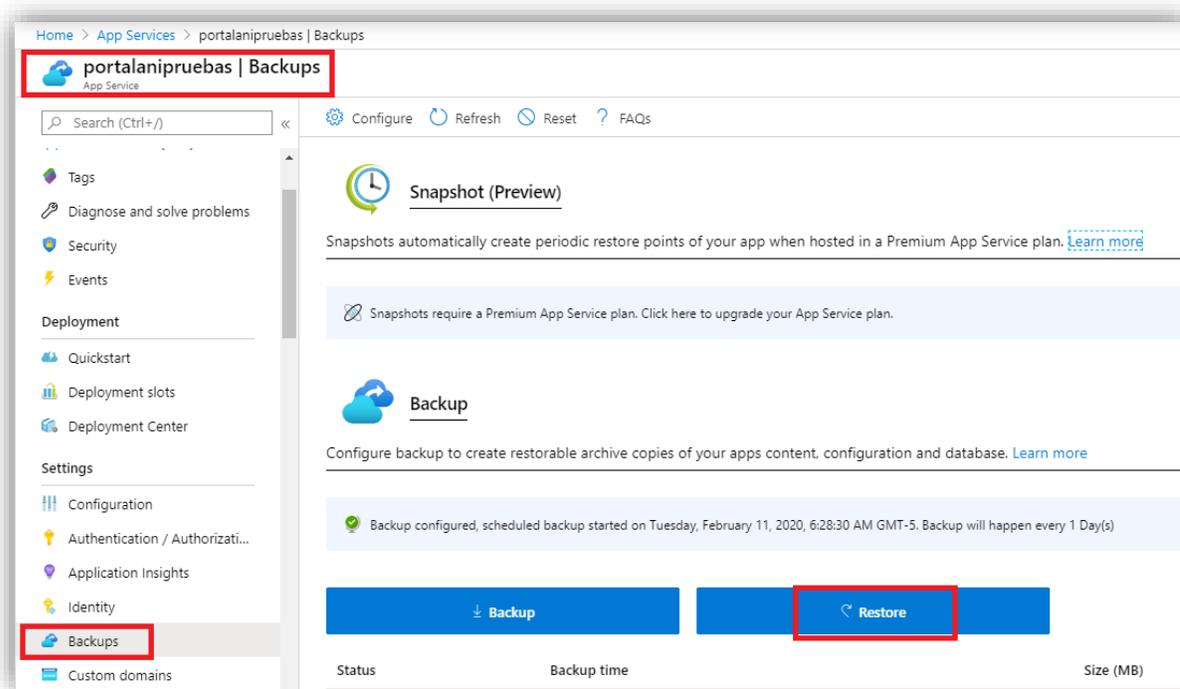
La documentación oficial del fabricante se encuentra en: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/app-service/web-sites-restore> la cual debe ser consultada para mayor detalle.

De acuerdo con lo anterior; a continuación, se describen las actividades y configuraciones que son realizadas por el equipo técnico del G.I.T. Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones de la ANI, para restaurar las copias de seguridad de cualquier servicio implementado en Azure App Services.

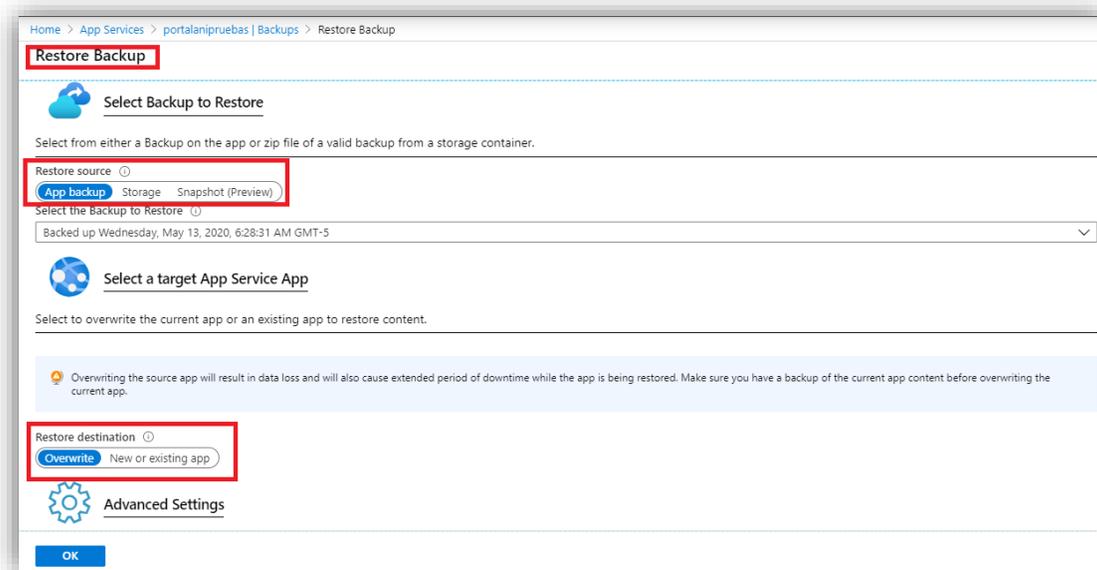
INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

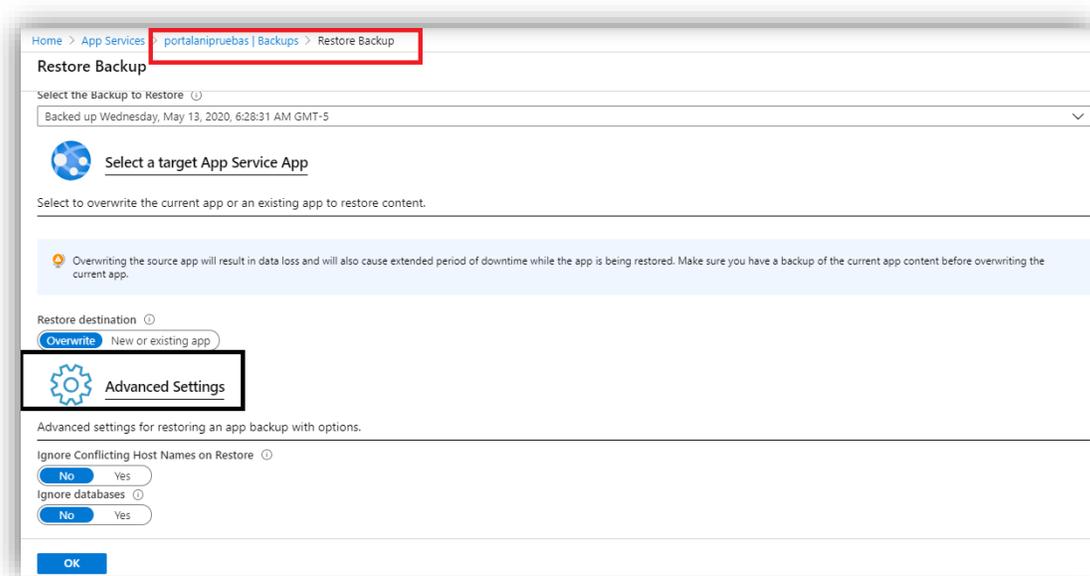


Ingresa al Portal de Azure, selecciona el App Services que requiere ser restaurado. Clic en el botón Backup, selecciona Restore.



CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

- Seleccionar el origen de la copia de seguridad.
- Seleccionar el destino de la copia de seguridad, es recomendable crear un nuevo App Services y no sobrescribir la existente. (Depende de cada caso)



Las opciones avanzadas permiten escoger si queremos que en el proceso de restauración se ignore el hostname y la Base de Datos, esto dependerá de cada caso.

1.1.3 CONSIDERACIONES APP SERVICES

Consideraciones para tener en cuenta durante el proceso de Backup y Restore de App Services:

- No eliminar el App Services, si este es borrado se pierden todas las copias de seguridad.
- Cuando se restaura una copia de seguridad y se escoge la opción de sobre escribir esta borra la configuración de las copias de seguridad, por lo que se deberá programar de nuevo.
- Las copias de seguridad garantizan el restablecimiento del servicio, sin embargo, estas tienen límites en cuanto a capacidad, por lo que si el App Services es demasiado grande se debe revisar la documentación técnica para definir la mejor estrategia de Backup.

2. ON PREMISE

2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ORFEO

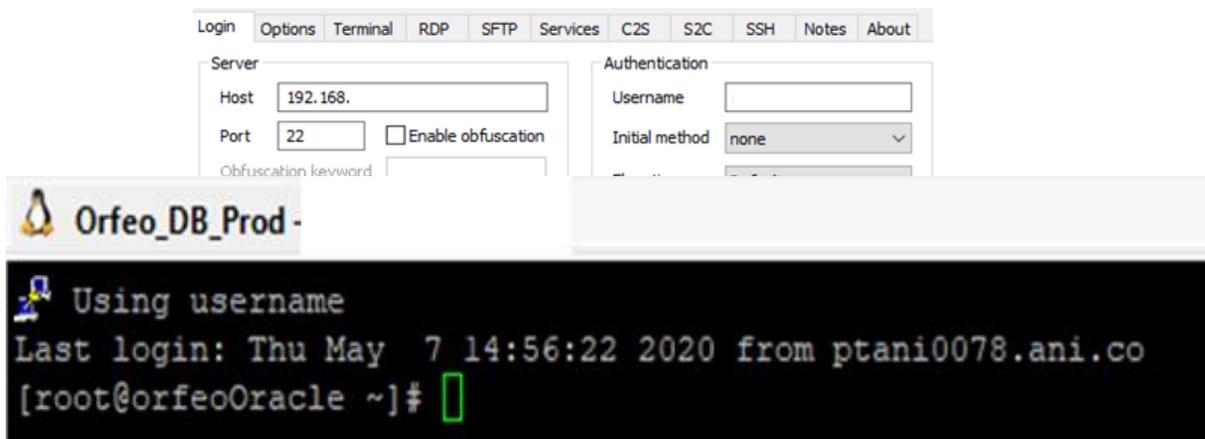
2.1.1 CONFIGURACIÓN BACKUP DE LA BASE DE DATOS

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

A continuación, se describe el proceso implementado y automatizado para la copia de seguridad de la Base de Datos del Sistema de Gestión Documental Orfeo.



Ingresar por SSH al servidor de Base de Datos 192.168.30.25 con las credenciales asignadas o en su defecto utilizar el usuario root.

```
[oracle@orfeoOracle scripts]$ ls
backup_ICONTG.sh          duplicate_PROD_db.sh~      full_backup_PROD.sh
backup_ICONTG.sh~        export_prod.sh             full_backup_PROD.sh~
delete_export_oracle.sh  export_prod_v2.sh         full_backup_PROD_V2.sh
duplicate_db_PROD_log-'date+%y%m%d'.log full_backup_PROD_log-'date+%y%m%d'.log move_arch_to_local_location.sh
duplicate_PROD_db.rman   full_backup_PROD.rman     move_arch_to_local_location.sh~
duplicate_PROD_db.rman~  full_backup_PROD.rman~   prepare_PROD_COPY_to_duplicate.sql
duplicate_PROD_db.sh     full_backup_PROD.rman_test prepare_PROD_COPY_to_duplicate.sql~
```

Acceder a la ruta donde se encuentra almacenado el Script que realizar el export de la Base de Datos. Este Script es el que se debe ejecutar ya sea manual o automáticamente.

```
export ORACLE_HOME="/home/u01/app/oracle/product/11.2.0/db_1"
export ORACLE_SID="PROD"
export FECHA=`date +%Y%m%d%H%M`
$ORACLE_HOME/bin/expdp \"/as sysdba\" directory=ORACLE_EXPORT dumpfile=PROD_$FECHA.dmp logfile=PROD_$FECHA.log full=y
```

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

En el contenido del Script se define el usuario que lanza el export y la ruta donde este será almacenado.

```
[root@orfeoOracle scripts]# su oracle
```

Para verificar como fue configurada la programación automática del export de la Base de Datos es necesario ingresar con el usuario Oracle.

```
#Ejecutar todos los martes a las 2AM
00 02 * * 2 /home/u01/app/oracle/scripts/full_backup_PROD.sh
#Ejecutar a las 10 PM
#00 22 * * * /home/u01/app/oracle/scripts/export_prod.sh
#Ejecutar a las 11 PM
00 23 * * * /home/u01/app/oracle/scripts/duplicate_PROD_db.sh
#
#
#BACKUP O EXPORT QUE SE EJECUTA TODOS LOS DIAS A LAS 01 AM
00 01 * * * /home/u01/app/oracle/scripts/export_prod_v2.sh
```

Ingresar con el usuario Oracle y ejecutar el comando de la imagen anterior en el que se muestra la tarea programada o crontab del sistema. Se observa que está configurado TODOS LOS DIAS a la 1 AM se realizara el export de la Base de Datos y lo almacena en la ruta indicada /ORACLE_EXPORT

```

[oracle@orfeoOracle ORACLE_EXPORT]# pwd
/ORACLE_EXPORT
[oracle@orfeoOracle ORACLE_EXPORT]$ ls -la
total 6968976
drwxrwxrwx  2 oracle oinstall  4096 May  7 00:49 .
dr-xr-xr-x 28 root   root      4096 Apr 19 22:16 ..
-rwxr-xr-x  1 oracle oinstall 7135858688 May  7 01:09 PROD_202005070100.dmp
-rwxr-xr-x  1 oracle oinstall  361323 May  7 00:59 PROD_202005070100.log

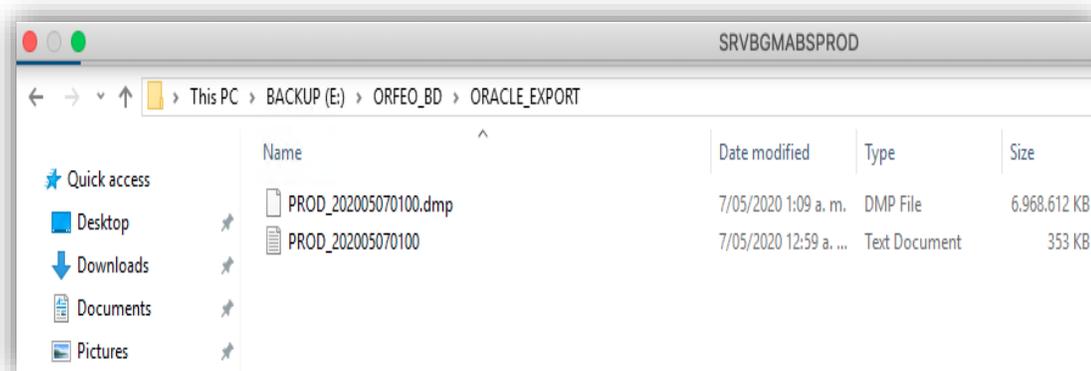
```

Después de que se ejecuta el Script se puede verificar en la ruta /ORACLE_EXPORT que el export de la Base de Datos se ejecutó de forma exitosa. Esta ruta corresponde a una unidad de red que está expuesta desde el servidor SRVBGMABSPROD - 192.168.XX.XX hacia el servidor de Base de Datos 192.168.XX.XX

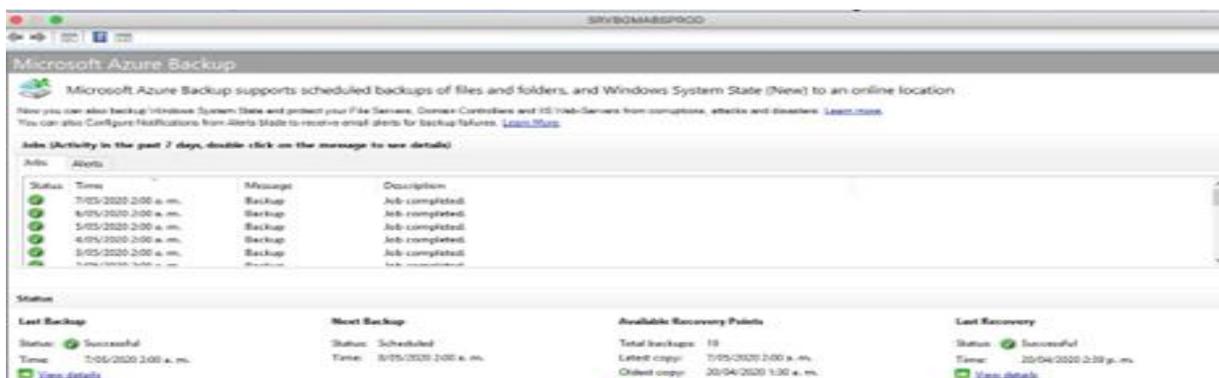
INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------



Este mismo contenido lo podemos ver desde el servidor SRVBGMABSPROD - 192.168.XX.XX, servidor donde se instaló y configuró la herramienta de Microsoft Azure Backup.

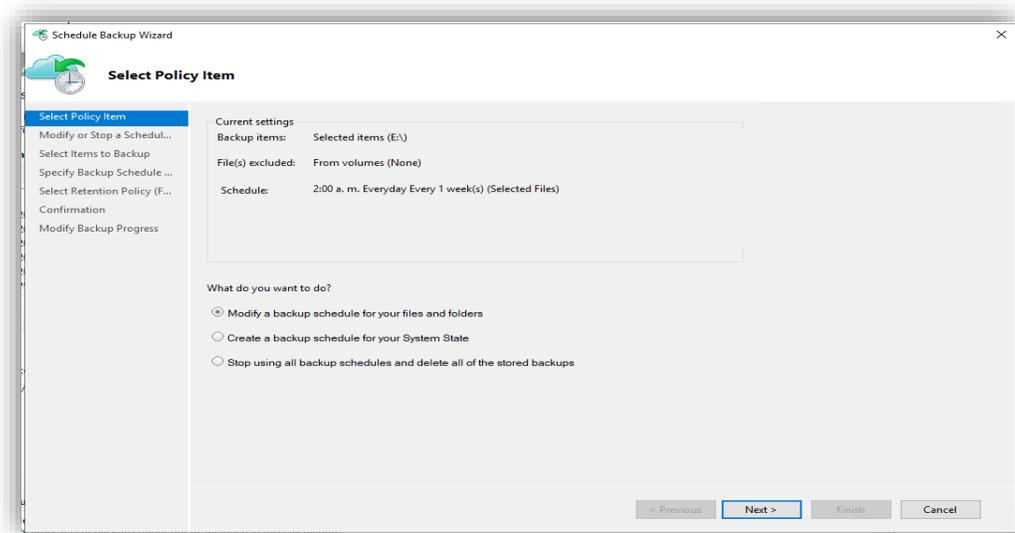


Desde el servidor SRVBGMABSPROD - 192.168.XX.XX podemos verificar el correcto funcionamiento de la herramienta Microsoft Azure Backup, desde esta misma consola podemos verificar si las copias de seguridad hacia la nube han sido exitosas o no. A continuación, se detalla cómo fue configurada la herramienta de Microsoft Azure Backup.

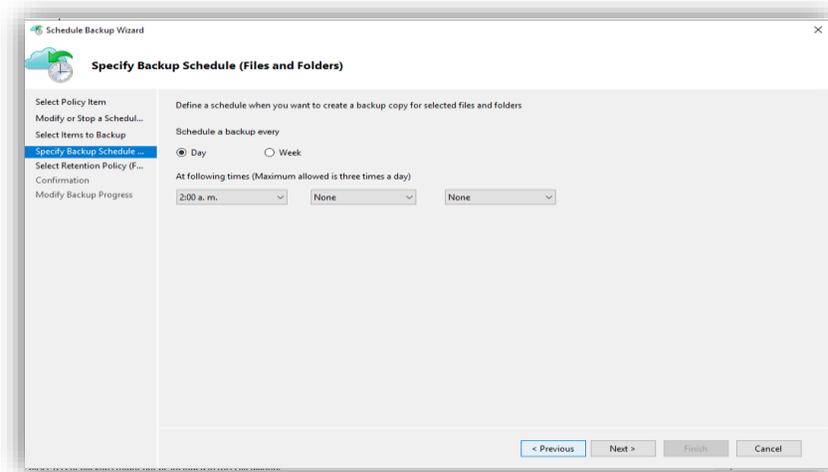
INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



Como se muestra en la imagen anterior, la herramienta de Microsoft Azure Backup selecciona del disco E:\ (disco donde está el recurso de red compartido ORACLE_EXPORT) y TODOS LOS DIAS a las 2 AM sube esta información a la Nube de Microsoft Azure.

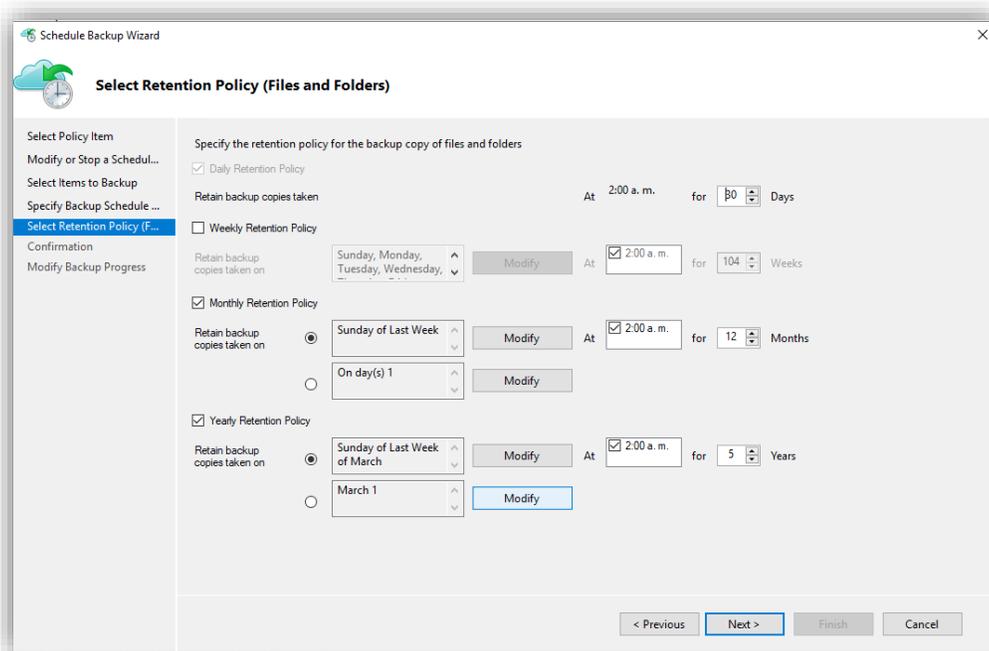


Luego se seleccionar el ítem, en nuestro paso la unidad E:\ se configura cada cuanto y la hora en que se requiere realizar la copia de seguridad hacia la nube.

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



NOTA: Se debe revisar la Matriz definida para este instructivo, en el capítulo 5.3

- ¿Cada cuánto quiero la copia de seguridad?
- ¿A qué horas quiero que se ejecute la copia de seguridad?
- ¿Qué retención le debo aplicar a la copia de seguridad?

```
[root@orfeoOracle /]# crontab -l
00 12 2 * * /home/u01/app/oracle/scripts/move_arch_to_local_location.sh
* * * * * [ -f /etc/krb5.keytab ] && [ \(! -f /etc/opt/omi/creds/omi.keytab \) -o \(! /etc/krb5.keytab -nt /etc/opt/omi/creds/omi.keytab \) ] && /opt/omi/bin/support/ktstrip /etc/krb5.keytab /etc/opt/omi/creds/omi.keytab >/dev/null 2>&1 || true
#
#
# BORRAR BACKUP o EXPORT:
# A la 11 PM todos los días borra los archivos de /ORACLE_EXPORT/ de hoy.
00 23 * * * find /ORACLE_EXPORT/* -mtime 0 -exec rm {} \;
```

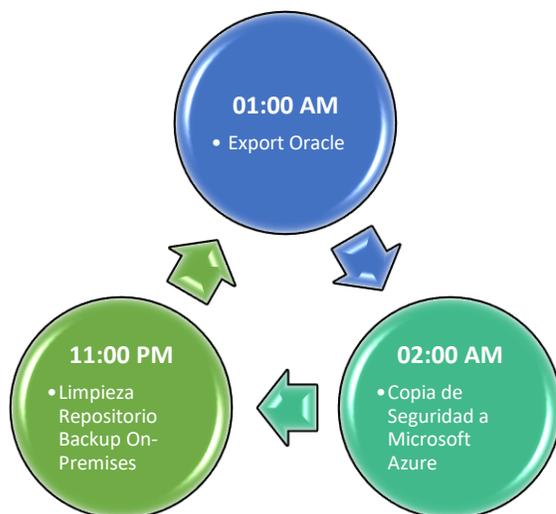
Por último, en el servidor de Base de Datos Oracle 192.168.XX.XX se creó una tarea programada para que TODOS los días a las 11 PM se realice una depuración del directorio o carpeta donde se almacena el export de la Base de Datos, con el fin de no subir información repetida hacia la Nube de Microsoft Azure.

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

2.1.2 BACKUP BASE DE DATOS

El Backup de la Base de Datos del Sistema de Gestión Documental Orfeo, se realiza de forma automática; por medio de scripts y tareas automáticas de sistema operativo y motor de base de datos. Este Backup es respaldado en la Nube, a través del servicio de Microsoft Azure Backup.

Las siguientes son las tareas o actividades que fueron automatizadas para el proceso de Backup de la Base de Datos del Sistema de Gestión Documental Orfeo:



2.1.3 MONITOREO BACKUP BASE DE DATOS

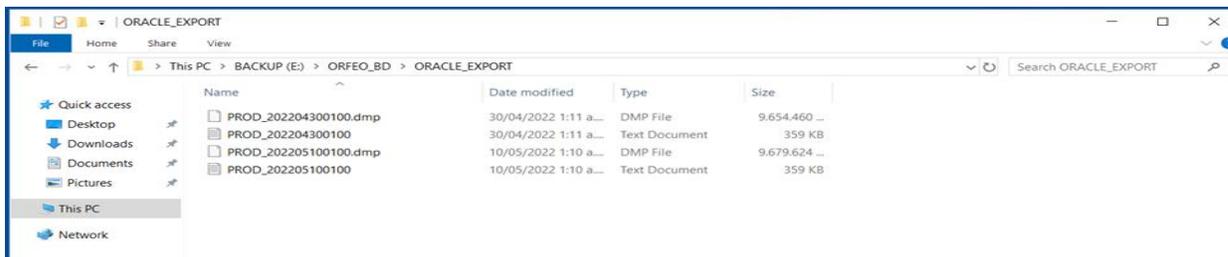
Desde el servidor SRVBGMABSPROD - 192.168.XX.XX podemos verificar el correcto funcionamiento de las copias de seguridad de la base de datos del Sistema de Gestión Documental Orfeo, para eso se debe realizar lo siguiente:

Ingresar por Escritorio Remoto al servidor 192.168.XX.XX y ubicar la unidad de disco indicada a continuación:

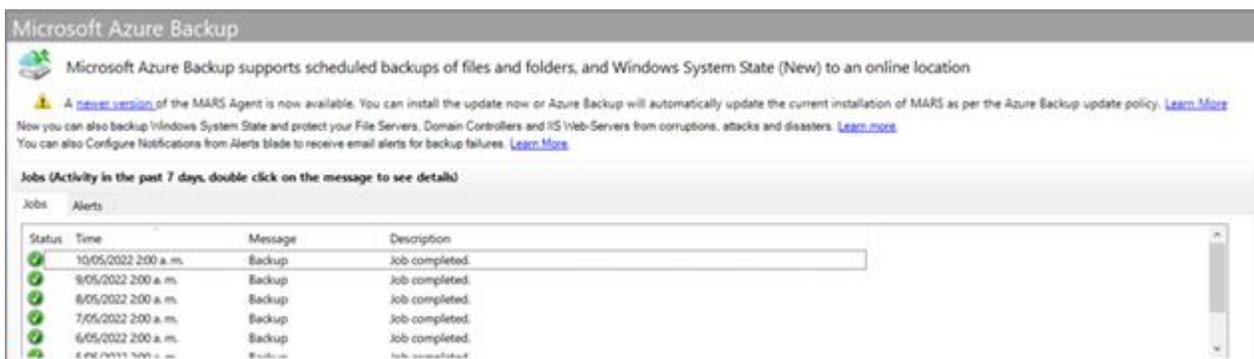
INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------



En esta ubicación se puede revisar que las copias de seguridad se estén realizando de forma exitosa.



Para verificar que las copias de seguridad estén siendo cargadas o movidas a la Nube de Microsoft Azure, desde el servidor 192.168.XX.XX se debe abrir el software Microsoft Azure Backup, esta muestra el estado de las tareas o Jobs.

2.1.4 MATRIZ DE CONFIGURACIÓN PARA COPIAS DE SEGURIDAD

A continuación, se muestra la matriz que define la configuración mínima que debe ser implementada para las copias de seguridad de todos los sistemas de información en la ANI.

AMBIENTE	TIPO	BACKUP	PERIODICIDAD	RETENCIÓN
PRODUCCIÓN	Aplicación	Completo	Semanalmente	4 semanas
	Aplicación	Completo	Mensualmente	12 meses
	Aplicación	Completo	Anualmente	1 año
	Base de Datos	Completo	Diariamente	30 días

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

	Base de Datos	Completo	Mensualmente	12 meses
	Base de Datos	Completo	Anualmente	5 años
	Repositorio de Datos	Diferencial	Diariamente	30 días
	Repositorio de Datos	Completo	Mensualmente	12 meses
	Repositorio de Datos	Completo	Anualmente	5 años
	Sistema Operativo	Completo	Semanalmente	4 semanas
	Sistema Operativo	Completo	Mensualmente	12 meses
	Sistema Operativo	Completo	Anualmente	1 año
DESARROLLO	Aplicación	Completo	Quincenal	2 quincenas
	Aplicación	Completo	Mensualmente	2 meses
	Base de Datos	Completo	Diariamente	15 días
	Base de Datos	Completo	Mensualmente	2 meses
	Repositorio de Datos	Diferencial	Diariamente	15 días
	Repositorio de Datos	Completo	Mensualmente	2 meses
	Sistema Operativo	Completo	Quincenal	2 quincenas
	Sistema Operativo	Completo	Mensualmente	2 meses
PRUEBAS	Aplicación	Completo	Quincenal	2 quincenas
	Aplicación	Completo	Mensualmente	2 meses
	Base de Datos	Completo	Diariamente	15 días
	Base de Datos	Completo	Mensualmente	2 meses
	Repositorio de Datos	Diferencial	Diariamente	15 días
	Repositorio de Datos	Completo	Mensualmente	2 meses
	Sistema Operativo	Completo	Quincenal	2 quincenas
	Sistema Operativo	Completo	Mensualmente	2 meses

Debido al crecimiento de las bodegas de la información de Orfeo a ello, el proceso de copias de seguridad difiere de los demás sistemas y se debe realizar como se describe a continuación:



INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

```

Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda6                  9,7G     9,2G   2,9M 100% /
none                      4,0K         0   4,0K   0% /sys/fs/cgroup
udev                     4,9G     4,0K   4,9G   1% /dev
tmpfs                     999M    1008K   998M   1% /run
none                      5,0M         0   5,0M   0% /run/lock
none                      4,9G    144K   4,9G   1% /run/shm
none                      100M     24K   100M   1% /run/user
/dev/sda1                 906G     798G   62G   93% /bodega
//192.168.30.81/CDs2017     4,0T     3,1T   963G   77% /mnt/origen
//192.168.30.81/CDs20172   4,0T     3,6T   421G   90% /mnt/bodega5
//192.168.30.81/bodega8   4,0T     3,2T   880G   79% /mnt/bodega8
//192.168.30.81/CDs2018   4,0T     4,0T    51G   99% /mnt/bodega7
//192.168.30.81/CDs2020_1 3,0T     2,3T   791G   75% /mnt/bodega_CDs2020_1
//192.168.30.81/DiscoReCup 4,0T     1,3T   2,8T   31% /mnt/recuperados
//192.168.30.81/bodegaCombina 4,0T     3,2T   880G   79% /mnt/bodegaCombina
//192.168.30.81/CDs2018_3 4,0T     4,0T    2,3G  100% /mnt/bodega10
//192.168.30.81/CDs2018_2 4,0T     4,0T    34G  100% /mnt/bodega9
//192.168.30.81/bodega2   4,0T     3,7T   329G   92% /mnt/bodega2
//192.168.30.81/CDs2019_2 6,2T     6,0T   224G   97% /mnt/bodega_CDs2019_2
//192.168.30.81/CDs2      6,0T     5,1T   950G   85% /mnt/bodega3
//192.168.30.81/CDs2019_1 7,0T     7,0T    0  100% /mnt/bodega_CDs2019

```

Con base en lo anterior, la siguiente es la matriz de configuración para la copia de seguridad del repositorio de datos o bodega del Sistema de información Orfeo (Ambiente Productivo):

SISTEMA DE INFORMACIÓN	AMBIENTE	TIPO	BACKUP	PERIODICIDAD	RETENCIÓN
ORFEO	PRODUCCIÓN	Repositorio de Datos	Completo	Trimestralmente	2 trimestres

2.2 MICROSOFT 365

La Agencia Nacional de Infraestructura actualmente cuenta con suite de Microsoft 365 de Microsoft la cual contiene, como plataforma de correo: Exchange Online y como herramienta colaborativa para almacenamiento de información: OneDrive.

2.3 MICROSOFT ONE DRIVE

Los colaboradores de la ANI deben privilegiar el uso de OneDrive como repositorio de documentos corporativos; en caso de requerir alojar documentos localmente, el colaborador debe asegurar que éstos estén sincronizados con OneDrive y se debe evitar el uso de dispositivos o medios de almacenamiento personales o diferentes a los proporcionados por la entidad.

En pro del adecuado uso de OneDrive, se ha dispuesto en forma permanente de las siguientes video guías para consulta:

[OneDrive - Aplicación local](#)

[OneDrive - Web.](#)

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

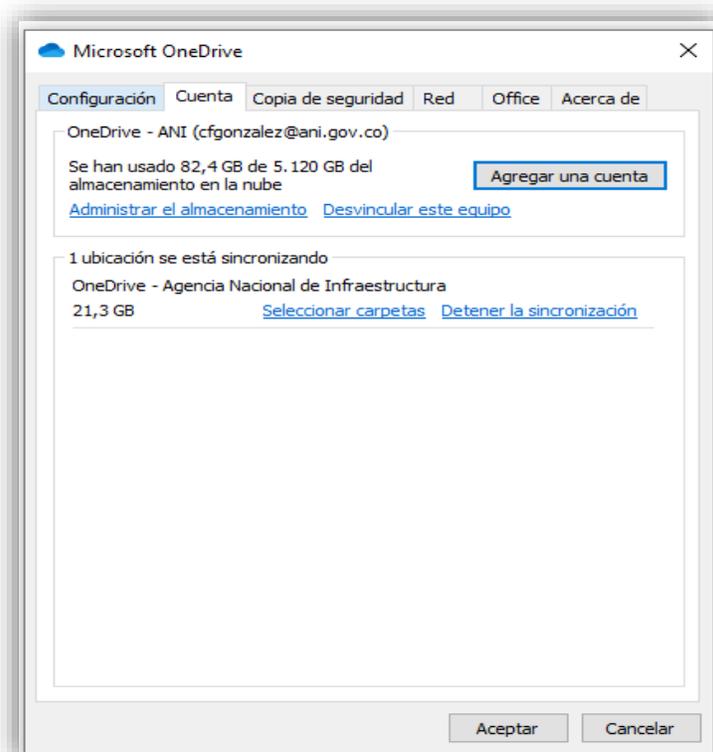
GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

El superior inmediato o supervisor de un colaborador que se desvincula de la entidad, debe asegurar que la información administrada por el colaborador quede almacenada en alguno de los repositorios institucionales: SharePoint o OneDrive o correo electrónico, con el fin de asegurar la disponibilidad de información ya que se cuenta con la capacidad de recuperación de información desde copias de respaldo a partir del año 2 agosto de 2019 Exchange, OneDrive, Grupos M365, SharePoint y hasta la fecha de retiro del colaborador.

A este servicio los usuarios pueden acceder una vez se les asigna una licencia de office 365. La configuración de las copias de seguridad de OneDrive requiere que sea instalado el cliente de OneDrive en los computadores donde se encuentra la información que se desea respaldar.

A continuación, se muestra las opciones de configuración que tiene el cliente en OneDrive, en donde instalado el cliente se debe iniciar sesión con el usuario asignado: usuario@ani.gov.co y la clave asignada desde el G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

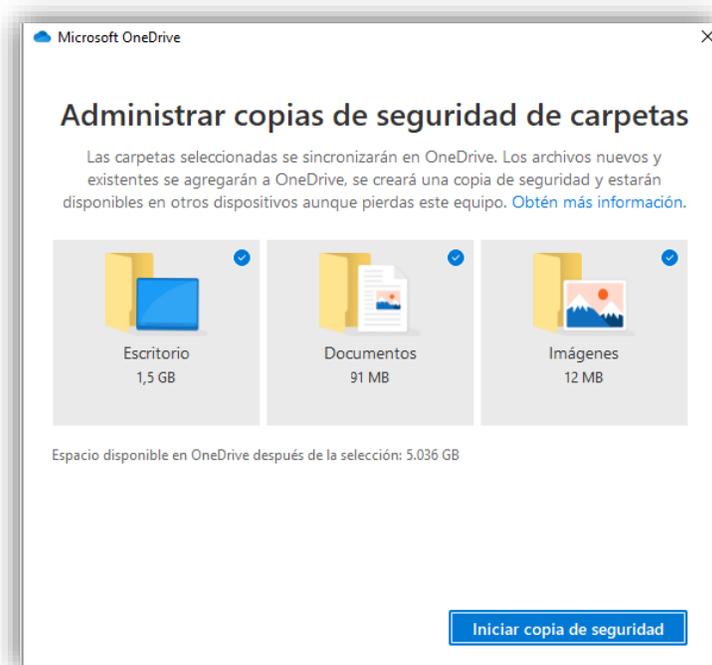
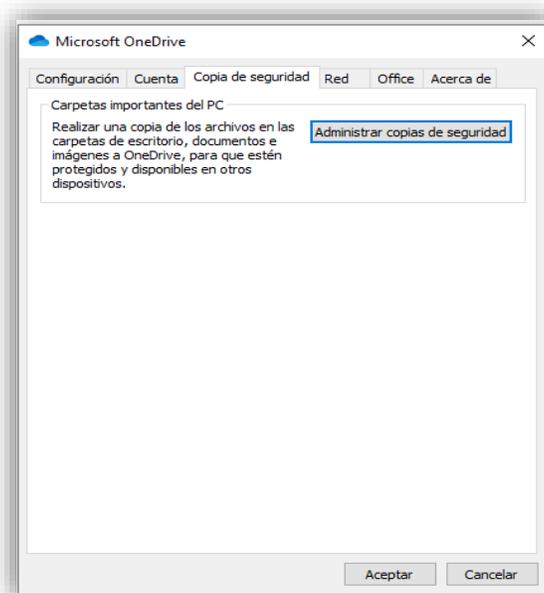


INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

Luego desde de la ventana anterior al dar clic en la pestaña “Copia de seguridad”, se debe seleccionar la opción de Administrar copias de seguridad. Esta opción permite seleccionar las carpetas o rutas que desean ser respaldadas, como se muestra a continuación:



INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

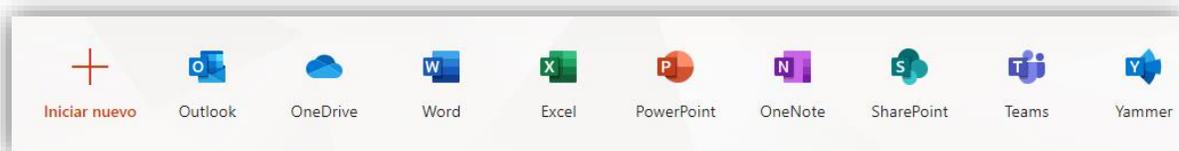
GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

Por default se deben seleccionar las carpetas: Escritorio, Documentos e Imágenes. En caso de requerir otra carpeta específica también se puede seleccionar y luego iniciar copia de seguridad.



Una vez configurada, la información almacenada en OneDrive puede ser accedida desde el explorador de Windows o desde el portal web de Microsoft 365, como se muestra a continuación:

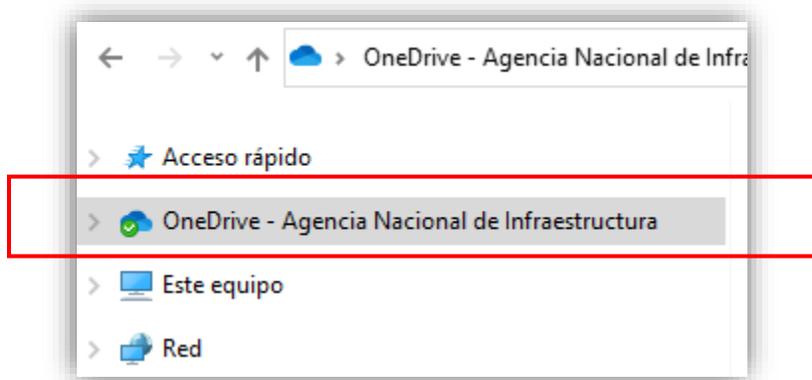


La carpeta por defecto donde los usuarios deben guardar la información para que sea respaldada por el servicios de OneDrive se muestra al lado izquierdo del explorador de archivos cuando se ha configurado correctamente la aplicación, adicionalmente debe visualizarse el visto bueno en color verde (se muestra en la gráfica siguiente) el cual significa que está sincronizado con la nube y todos los archivos están sincronizados correctamente.

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



En caso de visualizar los siguientes símbolos, es señal de que la sincronización está fallando y por ende la copia de seguridad de archivos no está actualizada, en consecuencia, se debe revisar los archivos que están generando los problemas y realizar los ajustes para reiniciar nuevamente la sincronización. Las posibles causas de falla pueden ser: extensión de los archivos no compatibles, nombres de los archivos demasiados largos, uso de caracteres especiales en el nombre de los archivos, etc.

Círculo rojo con cruz blanca

Un círculo rojo con una cruz blanca significa que no se pueden sincronizar un archivo o carpeta. Verá esto en el Explorador de archivos o en los iconos del área de notificación de OneDrive.

Haga clic en el icono de OneDrive azul o blanco del área de notificación para obtener más información sobre el problema.

NOTA: La anterior configuración les permite a los usuarios tener la información institucional en la plataforma OneDrive, de manera segura y accesible desde cualquier dispositivo, en consecuencia, es deber de los usuarios finales almacenar toda la información a su cargo en dicha plataforma, por cuanto además es la única forma definida para hacer copias de seguridad.

2.4 MICROSOFT EXCHANGE ONLINE – (CORREO ELECTRÓNICO)

A este servicio los usuarios pueden acceder una vez se les asigna una licencia de office 365.

La configuración de las copias de seguridad de Exchange Online esta parametrizada desde el portal de Administración de Microsoft 365.

INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------

El personal técnico del G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones haciendo uso de los servicios brindados por Microsoft 365, administra la implementación de la política para la retención de la información almacenada en: Correo o Exchange, SharePoint, OneDrive y cada uno de los servicios alojados en la suite de Microsoft 365.

La siguiente gráfica muestra la política creada para la retención de la información de los usuarios de la entidad en el portal de Microsoft 365, la cual no requiere acción alguna después de estar configurada.

- Vista general de la política

- Vista detallada de las aplicaciones que les aplica la política de retención: Da cubrimiento a las aplicaciones de: Correo, OneDrive, SharePoint y las demás que están incluidas en el licenciamiento de Microsoft 365.

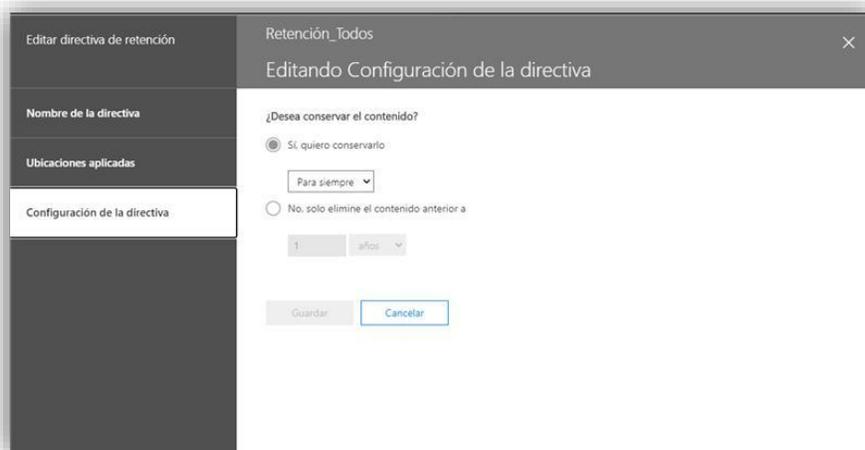
INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
--------	------------	---------	-----	-------	------------



- Tiempo de retención de la información en Microsoft 365: La retención de la información respaldada actualmente es indefinida. Por lo tanto, no hay eliminación de archivos y aunque un usuario se retire de la entidad los correos, OneDrive, sitios de SharePoint y grupos de office permanecen de forma indefinida, en caso de que se requiera consultar la información, dicha consulta se puede realizar desde la consola de administración del portal de Microsoft 365 por los usuarios administradores autorizados.



INSTRUCTIVO COPIAS DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

GESTIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO	GTEC-I-005	VERSIÓN	002	FECHA	26/10/2022
---------------	------------	----------------	-----	--------------	------------

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	
001	23/10/2020	Elaboración del Instructivo	
002	26/10/2022	Ajustes al instructivo	
APROBACIÓN			
	Nombre	Cargo	Aprobación
Elaboró	Oscar Ramirez Jhon Aguilar Wilmar Jaimes	Contratistas – G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Documento aprobado mediante Radicado No. <u>20226070129923</u>
Revisó	Erika Díaz Abella	Contratista G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	
Aprobó	Andrés Francisco Boada	Coordinador G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	
Vo.Bo. SGC	Yannia Sofia Ahumada Nova	Contratista G.I.T Planeación	