



# **Replicación de backups con SnapVault**

## **NetApp Solutions SAP**

NetApp  
March 11, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/es-es/netapp-solutions-sap/backup/amazon-fsx-backup-replication-with-snapvault\\_overview.html](https://docs.netapp.com/es-es/netapp-solutions-sap/backup/amazon-fsx-backup-replication-with-snapvault_overview.html) on March 11, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

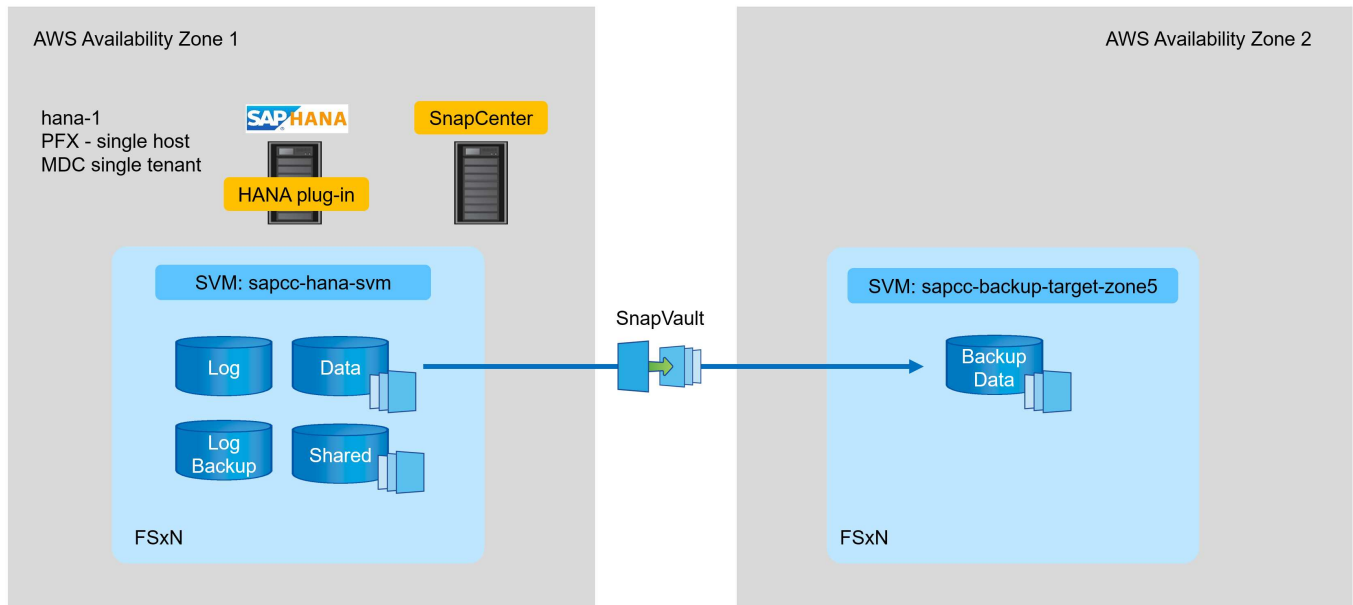
- Replicación de backups con SnapVault . . . . . 1
  - Descripción general: Replicación de backup con SnapVault . . . . . 1
  - Configurar las relaciones de replicación en FSX para los sistemas de archivos ONTAP . . . . . 2
  - Añada una SVM de backup a SnapCenter . . . . . 7
  - Cree una nueva política de SnapCenter para la replicación de backups . . . . . 8
  - Añadir una política a la protección de recursos . . . . . 10
  - Cree un backup con la replicación . . . . . 11
  - Restauración y recuperación desde el almacenamiento secundario . . . . . 15

# Replicación de backups con SnapVault

## Descripción general: Replicación de backup con SnapVault

En nuestra configuración de laboratorio, utilizamos un segundo FSX para el sistema de archivos ONTAP en una segunda zona de disponibilidad de AWS para mostrar la replicación de backup del volumen de datos de HANA.

Como se explica en el capítulo ["Estrategia de protección de datos"](#), El destino de replicación debe ser un segundo FSX para que el sistema de archivos ONTAP de otra zona de disponibilidad esté protegido de un fallo del FSX primario para el sistema de archivos ONTAP. Además, el volumen compartido de HANA se debe replicar en el FSX secundario para el sistema de archivos ONTAP.



## Descripción general de los pasos de configuración

Hay un par de pasos de configuración que debe ejecutar en la capa FSX para ONTAP. Puede hacerlo con Cloud Manager de NetApp o con la línea de comandos FSX para ONTAP.

1. FSX de paridad para sistemas de archivos ONTAP. Los FSX para sistemas de archivos ONTAP deben tener una relación entre iguales para permitir la replicación entre sí.
2. SVM de paridad. Las instancias de SVM deben tener una relación entre iguales para permitir la replicación entre sí.
3. Cree un volumen de destino. Cree un volumen en la SVM de destino con el tipo de volumen DP. Tipo DP se debe utilizar como volumen de destino de replicación.
4. Cree una política de SnapMirror. Esto se utiliza para crear una política para la replicación con el tipo vault.
  - a. Agregar una regla a la directiva. La regla contiene la etiqueta de SnapMirror y la retención para backups en el sitio secundario. Debe configurar la misma etiqueta de SnapMirror más adelante en la política de SnapCenter para que SnapCenter cree backups de Snapshot en el volumen de origen que contiene esta etiqueta.

5. Crear una relación de SnapMirror. Define la relación de replicación entre el volumen de origen y el de destino, y adjunta una política.
6. Inicializar SnapMirror. Esto inicia la replicación inicial en la que se transfieren los datos de origen completos al volumen objetivo.

Cuando la configuración de replicación de volúmenes se completa, es necesario configurar la replicación de backup en SnapCenter de la siguiente manera:

1. Añada la SVM de destino a SnapCenter.
2. Cree una nueva política de SnapCenter para backup de Snapshot y replicación de SnapVault.
3. Añada la política a la protección de recursos HANA.
4. Ahora puede ejecutar backups con la nueva normativa.

Los siguientes capítulos describen los pasos individuales con más detalle.

## Configurar las relaciones de replicación en FSX para los sistemas de archivos ONTAP

Puede encontrar información adicional sobre las opciones de configuración de SnapMirror en la documentación de ONTAP en "[Flujo de trabajo de replicación de SnapMirror \(netapp.com\)](#)".

- FSX de origen para el sistema de archivos ONTAP: `FsxId00fa9e3c784b6abbb`
- SVM de origen: `sapcc-hana-svm`
- FSX de destino para el sistema de archivos ONTAP: `FsxId05f7f00af49dc7a3e`
- SVM de destino: `sapcc-backup-target-zone5`

### FSX de paridad para sistemas de archivos ONTAP

```

FsxId00fa9e3c784b6abbb::> network interface show -role intercluster
      Logical      Status      Network      Current      Current
Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node      Port
Home
-----
----
FsxId00fa9e3c784b6abbb
      inter_1      up/up      10.1.1.57/24
FsxId00fa9e3c784b6abbb-01
                                     e0e

true
      inter_2      up/up      10.1.2.7/24
FsxId00fa9e3c784b6abbb-02
                                     e0e

true
2 entries were displayed.

```

```

FsxId05f7f00af49dc7a3e::> network interface show -role intercluster
      Logical      Status      Network      Current      Current
Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node      Port
Home
-----
----
FsxId05f7f00af49dc7a3e
      inter_1      up/up      10.1.2.144/24
FsxId05f7f00af49dc7a3e-01
                                     e0e

true
      inter_2      up/up      10.1.2.69/24
FsxId05f7f00af49dc7a3e-02
                                     e0e

true
2 entries were displayed.

```

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer
-addr 10.1.1.57, 10.1.2.7
Notice: Use a generated passphrase or choose a passphrase of 8 or more
characters. To ensure the authenticity of the peering relationship, use a
phrase or sequence of characters that would be hard to guess.
Enter the passphrase:
Confirm the passphrase:
Notice: Now use the same passphrase in the "cluster peer create" command
in the other cluster.
```



peer-addr Son las IP de clúster del clúster de destino.

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer
-addr 10.1.2.144, 10.1.2.69
Notice: Use a generated passphrase or choose a passphrase of 8 or more
characters. To ensure the authenticity of the peering relationship, use a
phrase or sequence of characters that would be hard to guess.
Enter the passphrase:
Confirm the passphrase:
FsxId00fa9e3c784b6abbb::>
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> cluster peer show
Peer Cluster Name          Cluster Serial Number Availability
Authentication
-----
FsxId05f7f00af49dc7a3e    1-80-000011          Available      ok
```

## SVM de paridad

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> vserver peer create -vserver sapcc-backup-
target-zone5 -peer-vserver sapcc-hana-svm -peer-cluster
FsxId00fa9e3c784b6abbb -applications snapmirror
Info: [Job 41] 'vserver peer create' job queued
```

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb::> vserver peer accept -vserver sapcc-hana-svm
-peer-vserver sapcc-backup-target-zone5
Info: [Job 960] 'vserver peer accept' job queued
```

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> vserver peer show
```

	Peer	Peer		Peering
Remote				
Vserver	Vserver	State	Peer Cluster	Applications
Vserver				
-----				
-----				
sapcc-backup-target-zone5				
	peer-source-cluster			
		peered	FsxId00fa9e3c784b6abbb	
				snapmirror
sapcc-hana-svm				

## Cree un volumen de destino

Debe crear el volumen objetivo con el tipo DP para marcarla como un destino de replicación.

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> volume create -vserver sapcc-backup-target-zone5
-volume PFX_data_mnt00001 -aggregate aggr1 -size 100GB -state online
-policy default -type DP -autosize-mode grow_shrink -snapshot-policy none
-foreground true -tiering-policy all -anti-ransomware-state disabled
[Job 42] Job succeeded: Successful
```

## Cree una política de SnapMirror

La política de SnapMirror y la regla añadida definen la retención y la etiqueta de SnapMirror para identificar los Snapshots que deben replicarse. Al crear la política de SnapCenter más adelante, debe usar la misma etiqueta.

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror policy create -policy snapcenter-
policy -tries 8 -transfer-priority normal -ignore-atime false -restart
always -type vault -vserver sapcc-backup-target-zone5
```

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror policy add-rule -vserver sapcc-
backup-target-zone5 -policy snapcenter-policy -snapmirror-label
snapcenter -keep 14
```

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb:> snapmirror policy showVserver Policy
Policy Number          Transfer
Name      Name          Type    Of Rules Tries Priority Comment
-----
FsxId00fa9e3c784b6abbb
      snapcenter-policy vault          1      8  normal  -
      SnapMirror Label: snapcenter                                Keep:      14
                                                                Total Keep: 14
```

## Crear una relación de SnapMirror

Ahora se define la relación entre el volumen de origen y el de destino, así como el tipo XDP y la política que hemos creado anteriormente.

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e:> snapmirror create -source-path sapcc-hana-
svm:PFX_data_mnt00001 -destination-path sapcc-backup-target-
zone5:PFX_data_mnt00001 -vserver sapcc-backup-target-zone5 -throttle
unlimited -identity-preserve false -type XDP -policy snapcenter-policy
Operation succeeded: snapmirror create for the relationship with
destination "sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001".
```

## Inicializar SnapMirror

Con este comando, se inicia la replicación inicial. Esta es una transferencia completa de todos los datos del volumen de origen al volumen objetivo.

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e:> snapmirror initialize -destination-path sapcc-
backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001 -source-path sapcc-hana-
svm:PFX_data_mnt00001
Operation is queued: snapmirror initialize of destination "sapcc-backup-
target-zone5:PFX_data_mnt00001".
```

Puede comprobar el estado de la replicación con el `snapmirror show` comando.



```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror show
```

Progress

Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last						
Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy
Updated						
-----						
-----						
sapcc-hana-svm:PFX_data_mnt00001						
	XDP	sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001				
			Uninitialized			
				Transferring	1009MB	true
02/24 12:34:28						

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e::> snapmirror show
```

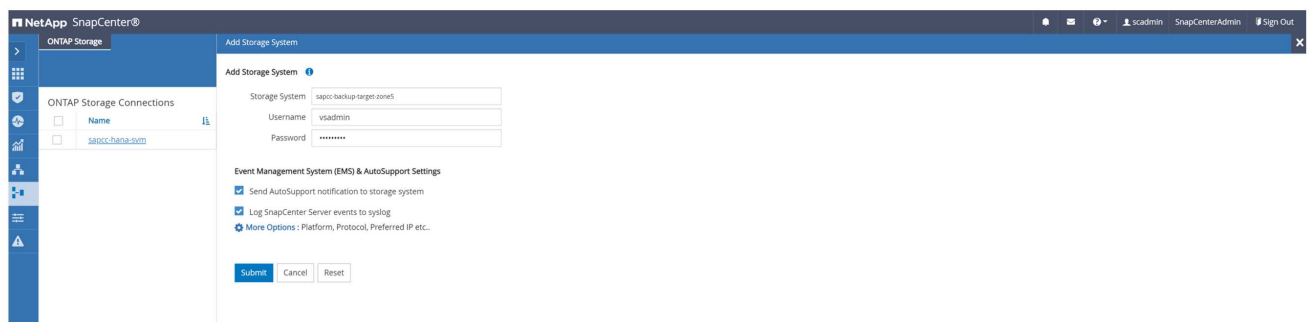
Progress

Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last						
Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy
Updated						
-----						
-----						
sapcc-hana-svm:PFX_data_mnt00001						
	XDP	sapcc-backup-target-zone5:PFX_data_mnt00001				
			Snapmirrored			
			Idle		-	true
						-

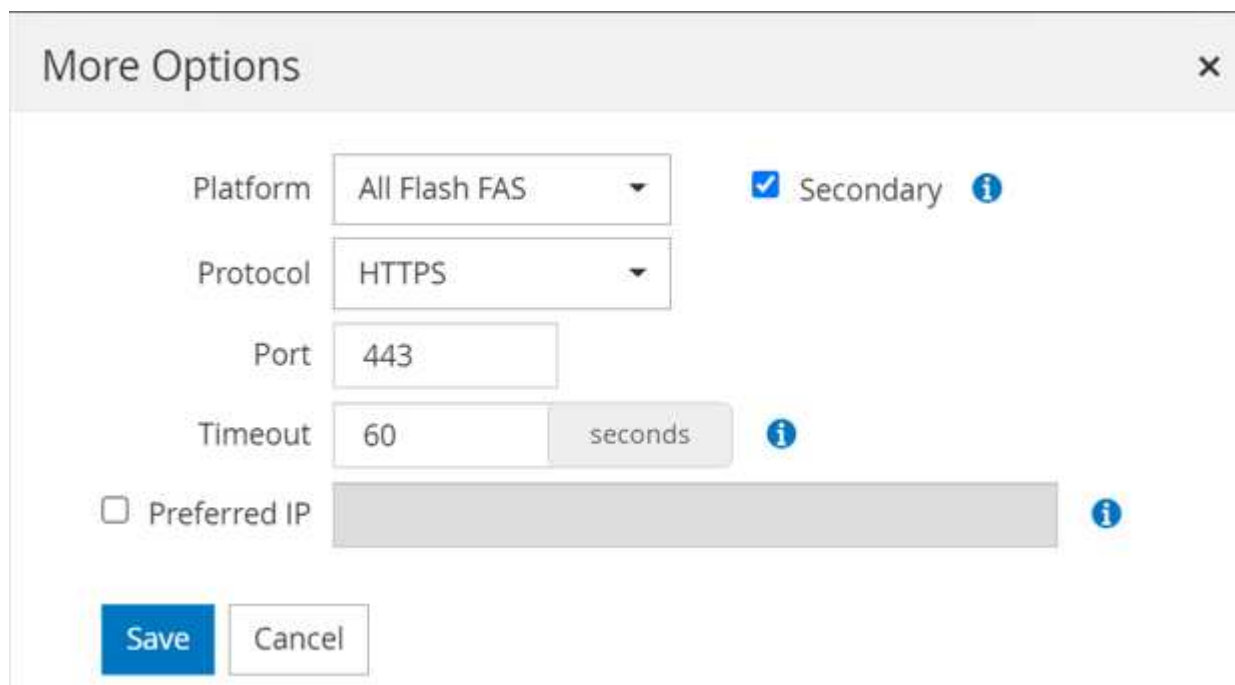
## Añada una SVM de backup a SnapCenter

Para añadir una SVM de backup a SnapCenter, siga estos pasos:

1. Configure la SVM donde el volumen de destino de SnapVault se encuentra en SnapCenter.



2. En la ventana More Options, seleccione All Flash FAS como la plataforma y seleccione Secondary.



More Options

Platform: All Flash FAS

Protocol: HTTPS

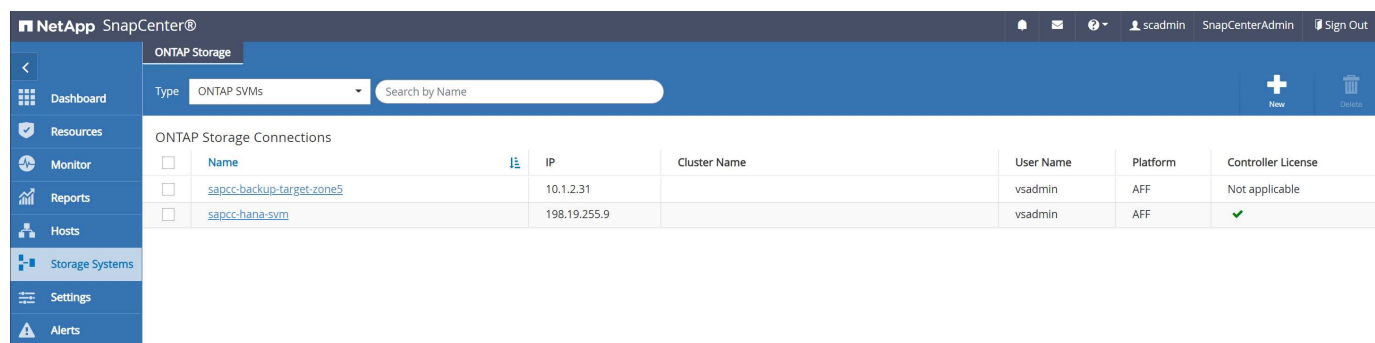
Port: 443

Timeout: 60 seconds

☐ Preferred IP

Save Cancel

La SVM ya está disponible en SnapCenter.

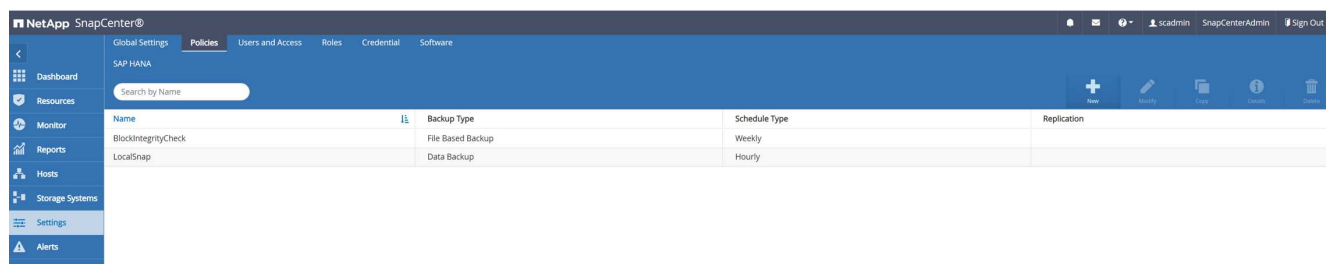


ONTAP Storage						
Type: ONTAP SVMs						
Search by Name						
+ New						
- Delete						
ONTAP Storage Connections						
<input type="checkbox"/>	Name	IP	Cluster Name	User Name	Platform	Controller License
<input type="checkbox"/>	<a href="#">sapcc-backup-target-zone5</a>	10.1.2.31		vsadmin	AFF	Not applicable
<input type="checkbox"/>	<a href="#">sapcc-hana-svm</a>	198.19.255.9		vsadmin	AFF	✓

## Cree una nueva política de SnapCenter para la replicación de backups

Debe configurar una política para la replicación de backups de la siguiente manera:

1. Escriba un nombre para la política.



Global Settings Policies			
SAP HANA			
Search by Name			
+ New			
- Delete			
- Copy			
- Refresh			
- Filter			
Name	Backup Type	Schedule Type	Replication
BlockIntegrityCheck	File Based Backup	Weekly	
LocalSnap	Data Backup	Hourly	

2. Seleccione Snapshot backup and a schedule frequency. Normalmente se utiliza diariamente para la

replicación de backup.

New SAP HANA Backup Policy

1 Name

Provide a policy name

Policy name: LocalSnapAndSnapVault

Details: Replication to backup volume

2 Settings

3 Retention

4 Replication

5 Summary

3. Seleccione la retención para los backups de Snapshot.

New SAP HANA Backup Policy

1 Name

2 Settings

Select backup settings

Backup Type: ☒ Snapshot Based ☐ File-Based

Schedule Frequency

Select how often you want the schedules to occur in the policy. The specific times are set at backup job creation enabling you to stagger your start times.

☐ On demand

☐ Hourly

☒ Daily

☐ Weekly

☐ Monthly

3 Retention

4 Replication

5 Summary

Esta es la retención de los backups de Snapshot diarios que se realizan en el almacenamiento primario. La retención de backups secundarios en el destino de SnapVault ya se ha configurado previamente mediante el comando `add rule` en el nivel ONTAP. Consulte “Configurar relaciones de replicación en FSX para sistemas de archivos ONTAP” (xref).

New SAP HANA Backup Policy

1 Name

2 Settings

3 Retention

Retention settings

Daily retention settings

☒ Total Snapshot copies to keep: 3

☐ Keep Snapshot copies for: 14 days

4 Replication

5 Summary

4. Seleccione el campo Update SnapVault y proporcione una etiqueta personalizada.

Esta etiqueta debe coincidir con la etiqueta de SnapMirror que se proporciona en la `add rule` Comando a nivel de ONTAP.

New SAP HANA Backup Policy

1 Name
2 Settings
3 Retention
4 Replication
5 Summary

Select secondary replication options ⓘ

☐ Update SnapMirror after creating a local Snapshot copy.

☒ Update SnapVault after creating a local Snapshot copy.

Secondary policy label: Custom Label ⓘ

snapcenter

Error retry count: 3 ⓘ

New SAP HANA Backup Policy

1 Name
2 Settings
3 Retention
4 Replication
5 Summary

Summary

Policy name: LocalSnapAndSnapVault

Details: Replication to backup volume

Backup Type: Snapshot Based Backup

Schedule Type: Daily

Daily backup retention: Total backup copies to retain : 3

Replication: SnapVault enabled , Secondary policy label: Custom Label : snapcenter , Error retry count: 3

Se ha configurado la nueva política de SnapCenter.

NetApp SnapCenter®

Global Settings Policies Users and Access Roles Credential Software

SAP HANA

Search by Name

Name	Backup Type	Schedule Type	Replication
BlockIntegrityCheck	File Based Backup	Weekly	
LocalSnap	Data Backup	Hourly	
LocalSnapAndSnapVault	Data Backup	Daily	SnapVault

## Añadir una política a la protección de recursos

Debe añadir la nueva política a la configuración de protección de recursos de HANA, como se muestra en la siguiente figura.

NetApp SnapCenter®

SAP HANA

Search databases

System

PFX

Manage Copies

Primary Backup(s)

Backup Name

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-24-2022\_14.00.03.6698

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-24-2022\_08.00.02.2808

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-24-2022\_02.00.02.1758

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-23-2022\_20.00.02.3280

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-23-2022\_14.00.05.4361

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-22-2022\_20.00.01.4482

SnapCenter\_hana-1\_LocalSnap\_Hourly\_02-22-2022\_14.00.02.8713

Multitenant Database Container - Protect

1 2 3 4 5

Resource Application Settings Policies Notification Summary

Select one or more policies and configure schedules

LocalSnap, BlockIntegrityCheck

LocalSnap

BlockIntegrityCheck

LocalSnapAndSnapVault

Schedules

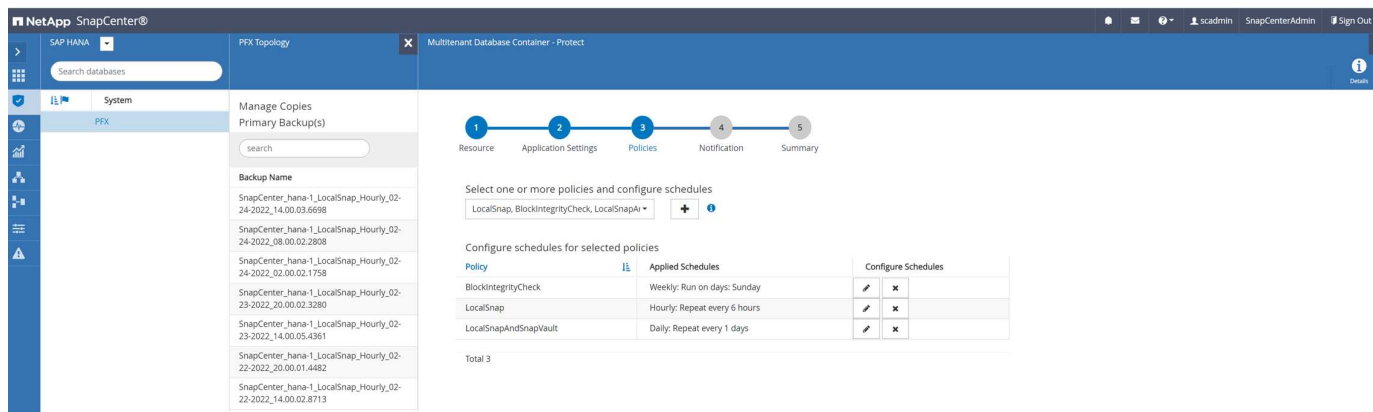
Configure Schedules

BlockIntegrityCheck Weekly: Run on days: Sunday

LocalSnap Hourly: Repeat every 6 hours

Total 2

En nuestra configuración se define un programa diario.



## Cree un backup con la replicación

Se crea un backup del mismo modo que con una copia Snapshot local.

Para crear un backup con replicación, seleccione la política que incluye la replicación de backup y haga clic en Backup.

Backup

Create a backup for the selected resource

Resource Name

PFX

Policy

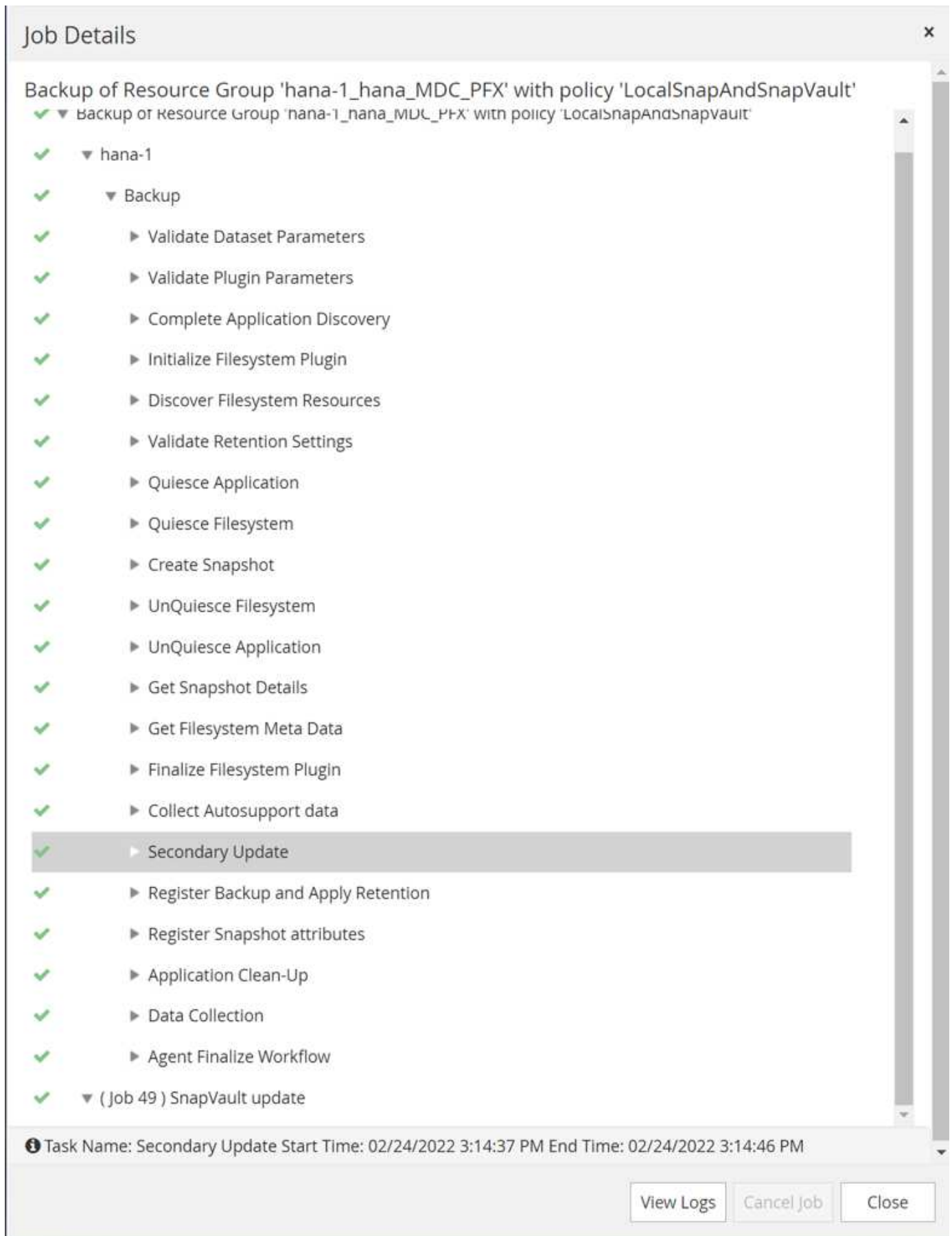
LocalSnapAndSnapVault

Cancel

Backup

Dentro del registro de trabajos de SnapCenter, puede ver el paso actualización secundaria, que inicia una

operación de actualización de SnapVault. Los bloques modificados de replicación del volumen de origen al volumen objetivo.



En el FSX para el sistema de archivos ONTAP, se crea una copia Snapshot del volumen de origen con la

etiqueta SnapMirror, snapcenter, Según se configuró en la directiva SnapCenter.

```
FsxId00fa9e3c784b6abbb:> snapshot show -vserver sapcc-hana-svm -volume
PFX_data_mnt00001 -fields snapmirror-label
vserver          volume          snapshot
snapmirror-label
-----
-----
-----
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_03-31-
2022_13.10.26.5482 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_03-31-
2022_14.00.05.2023 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-05-
2022_08.00.06.3380 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-05-
2022_14.00.01.6482 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-14-
2022_20.00.05.0316 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-28-
2022_08.00.06.3629 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-1_LocalSnap_Hourly_04-28-
2022_14.00.01.7275 -
sapcc-hana-svm PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-
1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853

snapcenter
8 entries were displayed.
```

En el volumen objetivo, se crea una copia Snapshot con el mismo nombre.

```
FsxId05f7f00af49dc7a3e:> snapshot show -vserver sapcc-backup-target-zone5
-volume PFX_data_mnt00001 -fields snapmirror-label
vserver          volume          snapshot
snapmirror-label
-----
-----
-----
sapcc-backup-target-zone5 PFX_data_mnt00001 SnapCenter_hana-
1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853 snapcenter
FsxId05f7f00af49dc7a3e:>
```

El nuevo backup de Snapshot también se incluye en el catálogo de backup de HANA.



Backup Catalog						Backup Details					
Database: SYSTEMDB						ID:	1651162926424				
<input type="checkbox"/> Show Log Backups <input type="checkbox"/> Show Delta Backups						Status:	Successful				
Status	Started	Duration	Size	Backup Type	Destination Ty...	Backup Type:	Data Backup				
	Apr 28, 2022, 4:22:06 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Destination Type:	Snapshot				
	Apr 28, 2022, 2:00:26 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Started:	Apr 28, 2022, 4:22:06 PM (UTC)				
	Apr 28, 2022, 8:00:35 AM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Finished:	Apr 28, 2022, 4:22:21 PM (UTC)				
	Apr 15, 2022, 5:00:44 PM	00h 06m 59s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Duration:	00h 00m 15s				
	Apr 14, 2022, 8:00:32 PM	00h 00m 16s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Size:	5.50 GB				
	Apr 5, 2022, 2:00:29 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Throughput:	n.a.				
	Apr 5, 2022, 8:00:39 AM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	System ID:	SnapCenter_hana-1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853				
	Mar 31, 2022, 2:00:29 PM	00h 00m 15s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Comment:					
	Mar 31, 2022, 1:10:57 PM	00h 00m 16s	5.50 GB	Data Backup	Snapshot	Additional Information:	<ok>				
	Feb 22, 2022, 12:55:21 PM	00h 00m 21s	3.56 GB	Data Backup	File	Location:	/hana/data/PFX/mnt00001/				
						Host	Service	Size	Name	Source Type	EBID
						hana-1	nameserver	5.50 GB	hdb00001	volume	SnapCent...

En SnapCenter, puede ver una lista de los backups replicados haciendo clic en Vault copies en la vista de topología.

NetApp SnapCenter®

</

## Restauración y recuperación desde el almacenamiento secundario

Para restaurar y recuperar el sistema desde el almacenamiento secundario, siga estos pasos:

Para recuperar la lista de todos los backups del almacenamiento secundario, en la vista SnapCenter Topology, haga clic en Vault copies, seleccione un backup y haga clic en Restore.

NetApp SnapCenter®

SAP HANA

System

PFX

Search databases

Manage Copies

Secondary Vault Backup(s)

Backup Name

Count

End Date

PFX Topology

8 Backups  
0 Clones  
Local copies

1 Backup  
0 Clones  
Vault copies

Summary Card

10 Backups

9 Snapshot based backups

1 File-based backup

0 Clones

search

SnapCenter_hana-1_LocalSnapAndSnapVault_Daily_04-28-2022_16.21.41.5853	1	04/28/2022 4:22:40 PM
--	---	-----------------------

Remove Protection

Back up Now

Modify

Production

Details

Configure Database

Refresh

El cuadro de diálogo de restauración muestra las ubicaciones secundarias.

Restore from SnapCenter\_hana-1\_LocalSnapAndSnapVault\_Daily\_04-28-2022\_16.21.41.5853 ×

1 Restore scope

2 Recovery scope

3 PreOps

4 PostOps

5 Notification

6 Summary

Select the restore types

☒ Complete Resource ?

☐ Tenant Database

Choose archive location

sapcc-hana-svm:PFX\_data\_mnt00001

sapcc-backup-target-zone5:PFX\_data\_mnt00 ▼

⚠ The newer tenants added on the host after the backup was created cannot be restored and will be lost after restore operation. ×

⚠ Configure an SMTP Server to send email notifications for Restore jobs by going to [Settings>Global Settings>Notification Server Settings](#). ×

Previous

Next

Otros pasos para la restauración y recuperación son idénticos a los que se encontraban previamente para un backup con Snapshot en el almacenamiento primario.

## Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.