

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

CLASIFICACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

Este documento es clasificado como **“Uso interno”**.

El presente documento es propiedad del grupo Keralty y está restringido a los colaboradores de la organización que cuenten con la autorización expresa para su consulta.

No se permite la reproducción total o parcial de este documento, así como su transmisión a terceros sin la autorización del responsable designado por el grupo Keralty.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Este documento es de uso interno del grupo Keralty y su copia debe ser controlada y registrada de acuerdo con los procedimientos establecidos por la organización. Su distribución se debe realizar de acuerdo con la lista definida en la tabla de distribución maestra SGSI.

Todo cambio realizado a este documento debe ser controlado, documentado de acuerdo con el procedimiento de control documental y registrados en la tabla de control de cambios del presente documento.

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. OBJETIVO. | 3 |
| 2. ALCANCE. | 3 |
| 3. DEFINICIONES | 3 |
| 4. CONTENIDO. | 4 |
| 5. FLUJO DEL PROCEDIMIENTO | 44 |
| 6. SOPORTE Y LICENCIAMIENTO..... | 44 |
| 7. ROLES Y RESPONSABILIDADES | 45 |
| 8. CONTROL DE CAMBIOS..... | 46 |
| 9. FLUJO DE APROBACIÓN..... | 47 |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

1. OBJETIVO.

El presente documento tiene como finalidad mostrar la configuración de réplicas utilizando la herramienta Veeam, así como validar su correcto funcionamiento, proporcionando una guía detallada que permita a los usuarios optimizar la protección de sus datos y garantizar la continuidad del negocio ante posibles fallos o pérdidas de información.

2. ALCANCE.

Este documento inicia con la necesidad de documentar el proceso estructurado que se lleva a cabo con la herramienta de Veeam Backup, centrándose en la ejecución de replicas, implementación de trabajos de replicación. Se abordará la identificación y validación de los puntos de la réplica disponible, garantizando que sean adecuados y funcionales para una recuperación efectiva.

3. DEFINICIONES

Replica: En un hábito de tecnología, la réplica es una práctica fundamental para asegurar la disponibilidad, la recuperación y la integridad de los datos y sistemas, facilitando la gestión y el mantenimiento de entornos tecnológicos.

Administrador Backup: Persona responsable de la configuración, programación y correcta ejecución de los respaldos.

Proveedor de soporte: entidad que tiene personal especializado en el conocimiento de las soluciones de respaldo, al cual se escalan fallas identificadas en las herramientas de respaldo.

RTO: Es el tiempo máximo aceptable que una aplicación o servicio puede estar inactivo después de un incidente antes de que cause un impacto inaceptable en el negocio. Es el tiempo que se tarda en restaurar la funcionalidad del sistema o servicio tras una interrupción.

RPO: Es el punto en el que se debe recuperar la información después de una interrupción. Indica la cantidad máxima de datos que se puede perder debido a un incidente, expresado en términos de tiempo. Es la cantidad de datos que se podría perder y que aún se considera aceptable para la organización.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

4. CONTENIDO.

Descripción

La replicación es una tecnología que ayuda a proteger las máquinas virtuales VMware de misión crítica. Cuando replica una máquina virtual, Veeam Backup & Replication crea una copia exacta de la máquina virtual en el formato nativo de VMware vSphere en el host de destino. Veeam Backup & Replication mantiene esta copia sincronizada con la máquina virtual de origen. La replicación proporciona un objetivo de tiempo de recuperación (RTO) mínimo en caso de que ocurra un desastre, ya que las réplicas de la máquina virtual están en un estado listo para comenzar.

1. Replicación de datos

Para replicar máquinas virtuales, Veeam Backup & Replication aprovecha las capacidades de instantáneas de VMware vSphere. Durante la replicación, Veeam Backup & Replication solicita a VMware vSphere que cree una instantánea de la máquina virtual. La instantánea de la máquina virtual puede considerarse como una copia puntual de una máquina virtual que incluye discos virtuales, estado del sistema, configuración, etc. Veeam Backup & Replication utiliza la instantánea como fuente de datos para la replicación.

Durante el primer ciclo de replicación, Veeam Backup & Replication copia los datos de la máquina virtual de origen que se ejecuta en el host de origen y crea su réplica completa en el host de destino. A diferencia de los archivos de backup, los discos virtuales de réplica se almacenan descomprimidos en su formato nativo. Todos los ciclos de replicación posteriores son incrementales. Veeam Backup & Replication copia solo aquellos bloques de datos que han cambiado desde la última sesión de trabajo de replicación. Para realizar un seguimiento de los bloques de datos modificados, Veeam Backup & Replication utiliza diferentes enfoques.

2. Recuperación

Si ocurre un desastre y la máquina virtual de producción deja de funcionar correctamente, puede conmutar por error a su réplica.

Cuando se realiza una conmutación por error a una réplica, esta asume el rol de la máquina virtual de origen. Una vez que se haya reparado la máquina virtual de origen, se puede realizar una conmutación por error a ella y transferir todos los cambios que

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

se hayan producido en la réplica a la máquina virtual de origen. Si no se puede reparar la máquina virtual de origen, se puede realizar una conmutación por error permanente, es decir, cambiar permanentemente de la máquina virtual de origen a la réplica de la máquina virtual y utilizar esta réplica como la máquina virtual de origen.

3. Diagrama de arquitectura de replicación Veeam

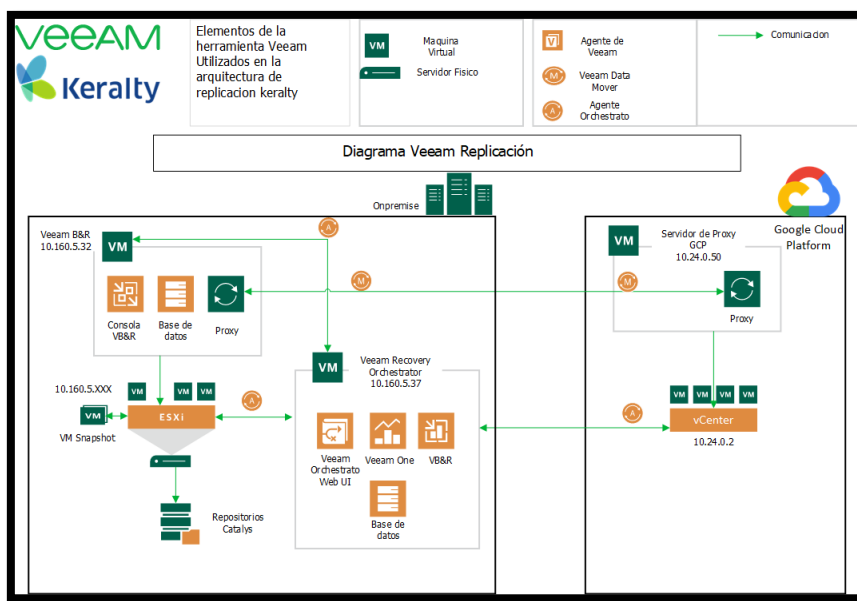
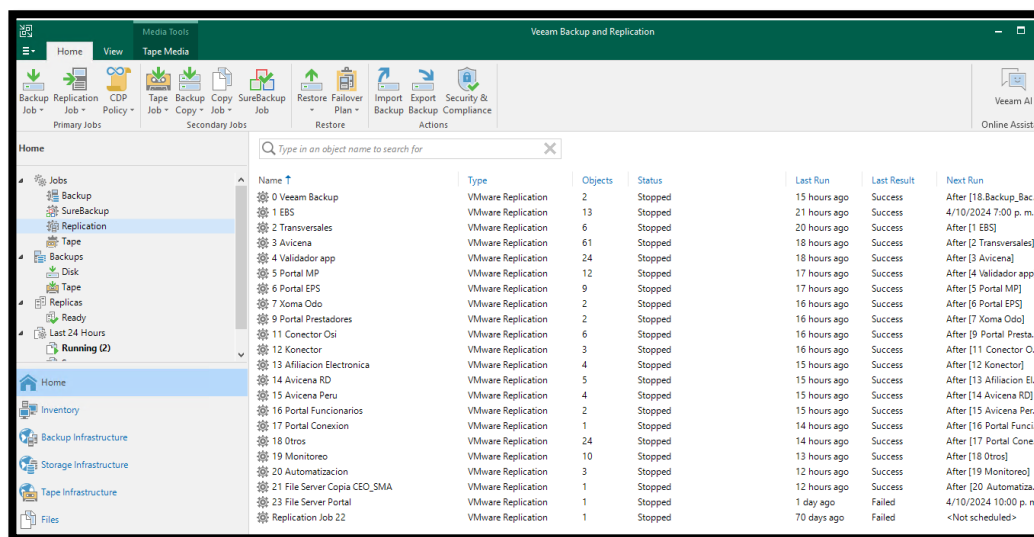


Imagen 1: Arquitectura replicación Veeam.

4. Trabajos de replicación configurados



| Name | Type | Objects | Status | Last Run | Last Result | Next Run |
|------------------------------|--------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------------|
| 0 Veeam Backup | VMware Replication | 2 | Stopped | 15 hours ago | Success | After [18.Backup_Bac... |
| 1 EBS | VMware Replication | 13 | Stopped | 21 hours ago | Success | 4/10/2024 7:00 p. m. |
| 2 Transversales | VMware Replication | 6 | Stopped | 20 hours ago | Success | After [1 EBS] |
| 3 Avicena | VMware Replication | 61 | Stopped | 18 hours ago | Success | After [2 Transversales] |
| 4 Validador app | VMware Replication | 24 | Stopped | 18 hours ago | Success | After [3 Avicena] |
| 5 Portal MP | VMware Replication | 12 | Stopped | 17 hours ago | Success | After [4 Validador app] |
| 6 Portal EPS | VMware Replication | 9 | Stopped | 17 hours ago | Success | After [5 Portal MP] |
| 7 Xoma Odo | VMware Replication | 2 | Stopped | 16 hours ago | Success | After [6 Portal EPS] |
| 9 Portal Prestadores | VMware Replication | 2 | Stopped | 16 hours ago | Success | After [7 Xoma Odo] |
| 11 Conector Osi | VMware Replication | 6 | Stopped | 16 hours ago | Success | After [9 Portal Presta... |
| 12 Konector | VMware Replication | 3 | Stopped | 16 hours ago | Success | After [11 Conector O... |
| 13 Afiliacion Electronica | VMware Replication | 4 | Stopped | 15 hours ago | Success | After [12 Konector] |
| 14 Avicena RD | VMware Replication | 5 | Stopped | 15 hours ago | Success | After [13 Afiliacion El... |
| 15 Avicena Peru | VMware Replication | 4 | Stopped | 15 hours ago | Success | After [14 Avicena RD] |
| 16 Portal Funcionarios | VMware Replication | 2 | Stopped | 15 hours ago | Success | After [15 Avicena Per... |
| 17 Portal Conexion | VMware Replication | 1 | Stopped | 14 hours ago | Success | After [16 Portal Funci... |
| 18 Otros | VMware Replication | 24 | Stopped | 14 hours ago | Success | After [17 Portal Con... |
| 19 Monitoreo | VMware Replication | 10 | Stopped | 13 hours ago | Success | After [18 Otros] |
| 20 Automatizacion | VMware Replication | 3 | Stopped | 12 hours ago | Success | After [19 Monitoreo] |
| 21 File Server Copia CEO_SMA | VMware Replication | 1 | Stopped | 12 hours ago | Success | After [20 Automatiza... |
| 23 File Server Portal | VMware Replication | 1 | Stopped | 1 day ago | Failed | 4/10/2024 10:00 p. m. |
| Replication Job 22 | VMware Replication | 1 | Stopped | 70 days ago | Failed | <Not scheduled> |

Imagen 2: Grupo de trabajo replicación Veeam.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

5. Procedimiento de replicación

Cómo funciona la replicación

Veeam Backup & Replication realiza la replicación de máquinas virtuales de la siguiente manera:

1. Cuando se inicia una nueva sesión de trabajo de replicación, Veeam Backup & Replication lee la configuración del trabajo desde la base de datos de configuración y crea una lista de máquinas virtuales para procesar. Por cada disco de una máquina virtual que se agrega al trabajo, Veeam Backup & Replication crea una nueva tarea.
2. Veeam Backup & Replication comprueba qué recursos de infraestructura de backup están disponibles y asigna servidores proxy y repositorios de backup para procesar las tareas. A continuación, Veeam Backup & Replication establece una conexión con los servidores proxy de backup de origen y destino y el repositorio de backup, y establece una serie de reglas para la transferencia de datos, como reglas de limitación del tráfico de red, etc.
3. El proxy de origen establece una conexión con el proxy de destino y el repositorio de respaldo.
4. Veeam Backup & Replication consulta información sobre las máquinas virtuales y los hosts de virtualización desde vCenter Server.
5. Si el procesamiento de imágenes consciente de la aplicación está habilitado para el trabajo, Veeam Backup & Replication se conecta a los sistemas operativos invitados de VM, implementa componentes de tiempo de ejecución no persistentes o usa (si es necesario, implementa) componentes de agente persistentes en los sistemas operativos invitados de VM y realiza tareas de procesamiento en el invitado.
6. Veeam Backup & Replication solicita a vCenter Server o al host ESXi que cree una instantánea de la máquina virtual. Los discos de la máquina virtual se colocan en estado de solo lectura y cada disco virtual recibe un archivo delta. Todos los cambios que el usuario realiza en la máquina virtual durante la replicación se escriben en archivos delta.
7. El proxy de copia de seguridad de origen lee los datos de la máquina virtual desde el disco de la máquina virtual de solo lectura y los copia. Durante las sesiones de trabajo incrementales, el proxy de origen utiliza el seguimiento de bloques modificados (CBT) para recuperar solo los bloques de datos que han cambiado desde la sesión de trabajo anterior. Si el CBT no está disponible, el proxy de origen interactúa con el repositorio de copia de seguridad para obtener metadatos de réplica y utiliza estos metadatos para

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

detectar los bloques que han cambiado desde la sesión de trabajo anterior. Al copiar datos de la máquina virtual, el proxy de origen realiza un procesamiento adicional. Filtra bloques de datos cero, bloques de archivos de intercambio y bloques de archivos del sistema operativo invitado de la máquina virtual excluidos. El proxy de origen comprime los datos de la máquina virtual y los transporta al proxy de destino.

8. El proxy de destino descomprime los datos de la máquina virtual y escribe el resultado en el almacén de datos de destino.
9. Una vez que el proxy de respaldo termina de leer los datos de la máquina virtual, Veeam Backup & Replication solicita al servidor vCenter o al host ESXi que confirme la instantánea de la máquina virtual y los discos delta en la máquina virtual.

Veeam Backup & Replication puede reanudar el proceso de replicación si la transferencia de datos no finalizó, por ejemplo, si el trabajo de replicación no finalizó dentro de la ventana de backup permitida o si falló la conexión de red. En la siguiente ejecución, Veeam Backup & Replication continuará con la transferencia de datos para aquellos discos para los que Veeam Backup & Replication haya iniciado el procesamiento de datos y creado instantáneas durante la ejecución actual.

6. Configuración Keralty

Servidor: srvvrepvm1.keralty.com

Icono de la Consola.

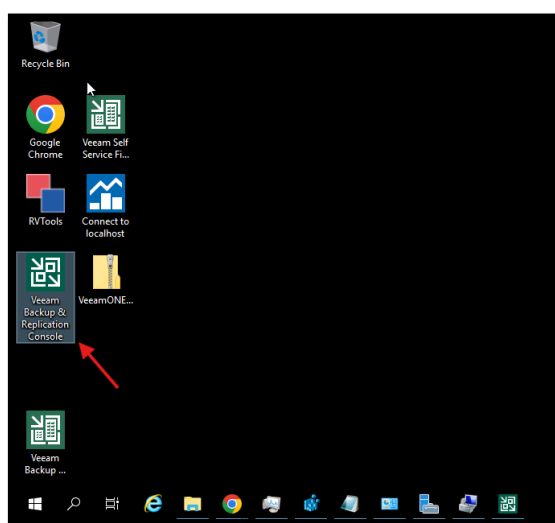


Imagen 3: Acceso consola Veeam.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Configuración de trabajo de replicación

Para iniciar el asistente nuevo trabajo de replicación, realice una de las siguientes acciones:

En la vista Inicio, en la cinta, haga clic en Trabajo de replicación > Máquina virtual > VMware vSphere.

Abra la vista Inicio. En el panel de inventario, haga clic con el botón derecho en el nodo Trabajos y seleccione Replicación > Máquina virtual > VMware vSphere.

Abra la vista Inventario. En el área de trabajo, seleccione las máquinas virtuales que desea replicar y haga clic con el botón derecho en una de ellas. Seleccione Agregar a trabajo de replicación > Nuevo trabajo si desea crear un nuevo trabajo de replicación o Agregar a trabajo de replicación > <Nombre del trabajo> si desea agregar máquinas virtuales a un trabajo de replicación existente.

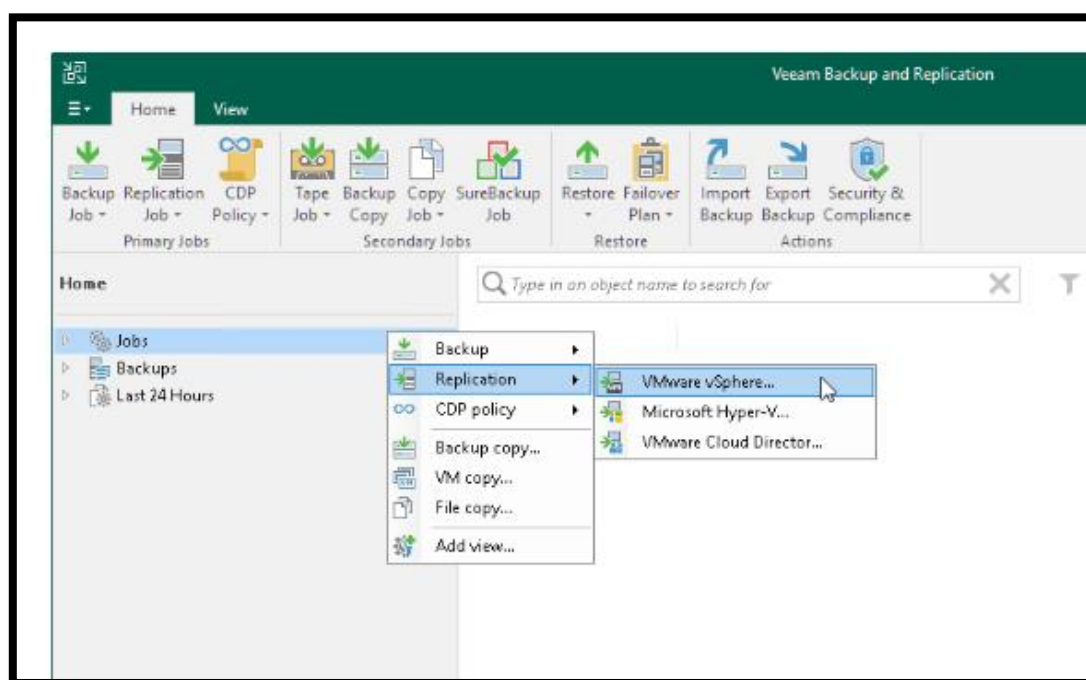


Imagen 4: Trabajo replicación VMware.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Configuración de nombre del trabajo de réplica.

En el paso **Nombre** del asistente, especifique un nombre y una descripción del trabajo y configure los ajustes avanzados para el trabajo de replicación:

1. En el campo **Nombre**, ingrese un nombre para el trabajo de replicación.
2. En el campo **Descripción**, proporcione una descripción para referencia futura.
3. Si el esquema de direccionamiento IP en su sitio de producción difiere del esquema en el sitio de DR, seleccione la casilla de verificación **Re-IP de réplica (para sitios de DR con diferente esquema de direccionamiento IP)**.

Cuando se selecciona, esta casilla de verificación habilita el paso **de re-IP** donde deberá configurar las reglas de re-IP de réplica.

Si desea que el programador de recursos de Veeam Backup & Replication priorice este trabajo por encima de otros trabajos similares y le asigne recursos en primer lugar, seleccione la casilla de verificación **Prioridad alta**.

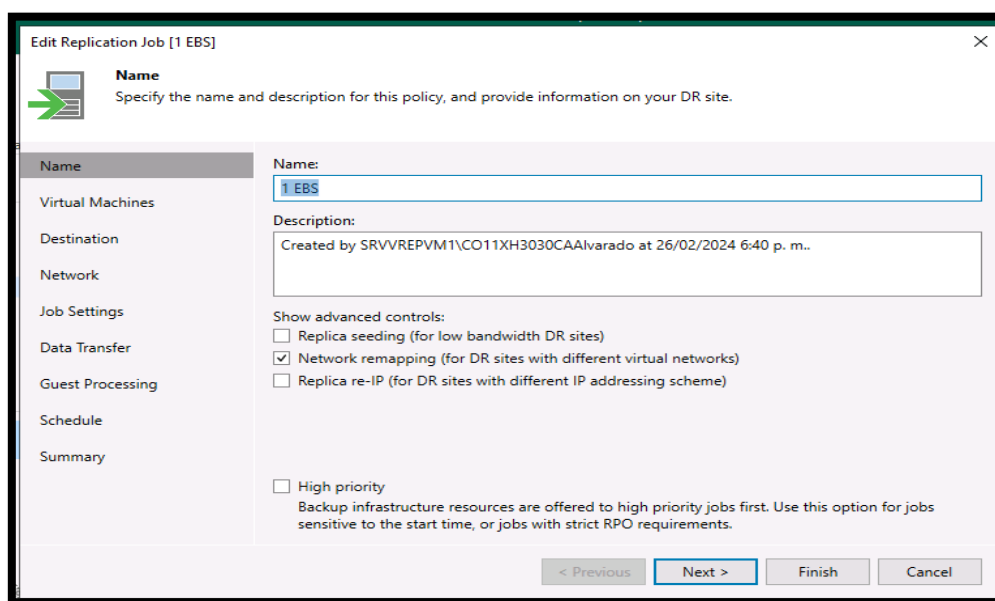


Imagen 5: Configuración trabajo nombre replicación.

Seleccione las máquinas virtuales que desea replicar.

En el paso Máquinas virtuales del asistente, seleccione las máquinas virtuales y los contenedores de máquinas virtuales (hosts, clústeres, carpetas, grupos de recursos, aplicaciones virtuales, almacenes de datos o etiquetas) que desea replicar:

Haga clic en Agregar.

En la ventana Agregar objeto, seleccione las máquinas virtuales o los contenedores de máquinas virtuales necesarios y haga clic en Agregar. Si selecciona contenedores de máquinas virtuales y agrega nuevas máquinas virtuales a este contenedor en el futuro,

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Veeam Backup & Replication actualizará automáticamente la configuración del trabajo de replicación para incluir estas máquinas virtuales.

Puede utilizar la barra de herramientas en la esquina superior derecha de la ventana para cambiar entre vistas. Según la vista que seleccione, es posible que algunos objetos no estén disponibles. Por ejemplo, si selecciona la vista de combinación de etiquetas, no se mostrarán grupos de recursos, hosts ni clústeres en el árbol. En la vista de combinación de etiquetas, puede seleccionar varias etiquetas y el trabajo solo procesará las máquinas virtuales que tengan todas las etiquetas seleccionadas.

Para encontrar rápidamente las máquinas virtuales necesarias, puede utilizar el campo de búsqueda en la parte inferior de la ventana Agregar objeto. Si desea cambiar entre los tipos de máquinas virtuales que desea buscar, utilice el botón a la izquierda del campo de búsqueda.

El tamaño total de los objetos agregados al trabajo se muestra en el campo Tamaño total. Utilice el botón Recalcular para actualizar el valor del tamaño total después de agregar un nuevo objeto al trabajo.

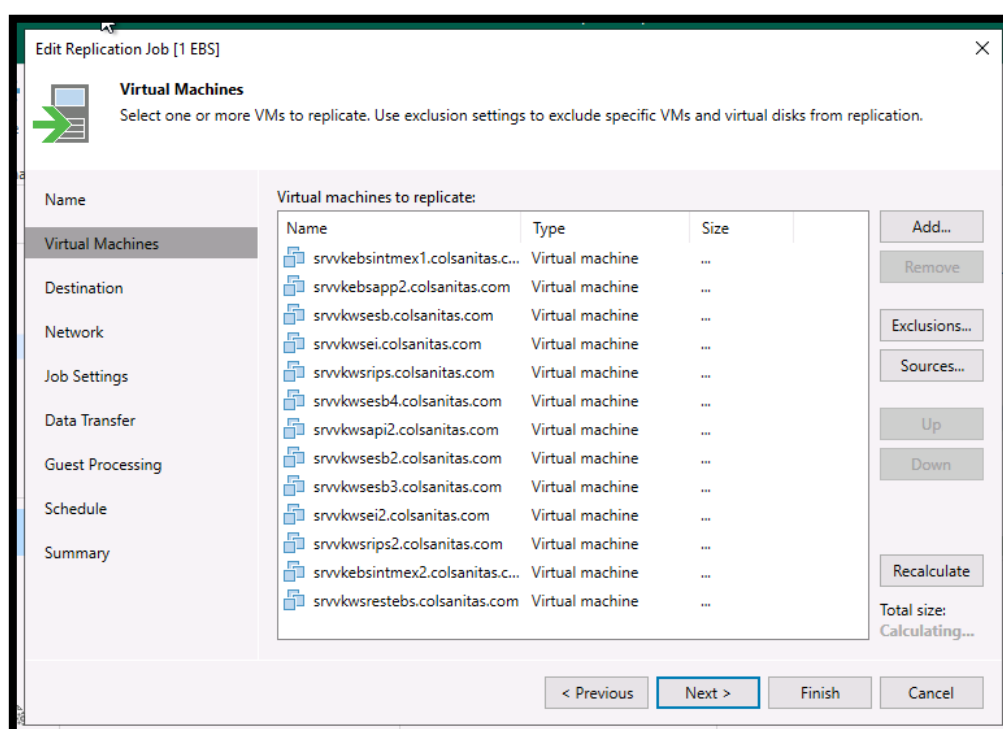


Imagen 5: Configuración trabajo máquinas virtuales 1.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

NOTA: las réplicas de Keralty están configuradas desde el almacenamiento de producción.

Puede seleccionar una fuente de datos desde la cual Veeam Backup & Replication leerá los datos de la máquina virtual:

En el paso Máquinas virtuales del asistente, haga clic en Origen.

En la ventana Repositorios de origen, seleccione una de las siguientes opciones:

Desde el almacenamiento de producción. En este caso, Veeam Backup & Replication recuperará los datos de las máquinas virtuales de los almacenes de datos conectados al host ESXi de origen.

Desde archivos de backup. En este caso, Veeam Backup & Replication leerá los datos de la máquina virtual de la cadena de backup que ya existe en el repositorio de backup seleccionado. Esta opción se puede utilizar en el escenario de réplica desde backup

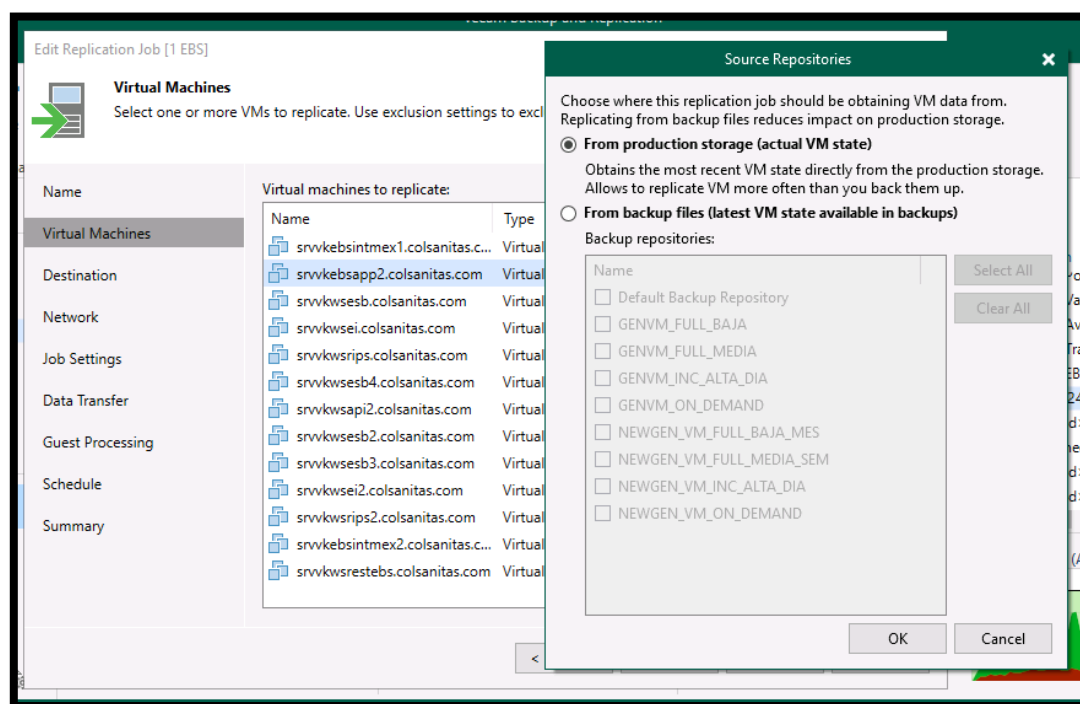


Imagen 6: Configuración trabajo máquinas virtuales 2.

Especifique el orden de procesamiento de la máquina virtual

En el paso Máquinas virtuales del asistente, haga clic en Arriba y Abajo para cambiar el orden de procesamiento. Las máquinas virtuales que se encuentran en la parte superior de la lista tienen mayor prioridad y se procesarán primero.

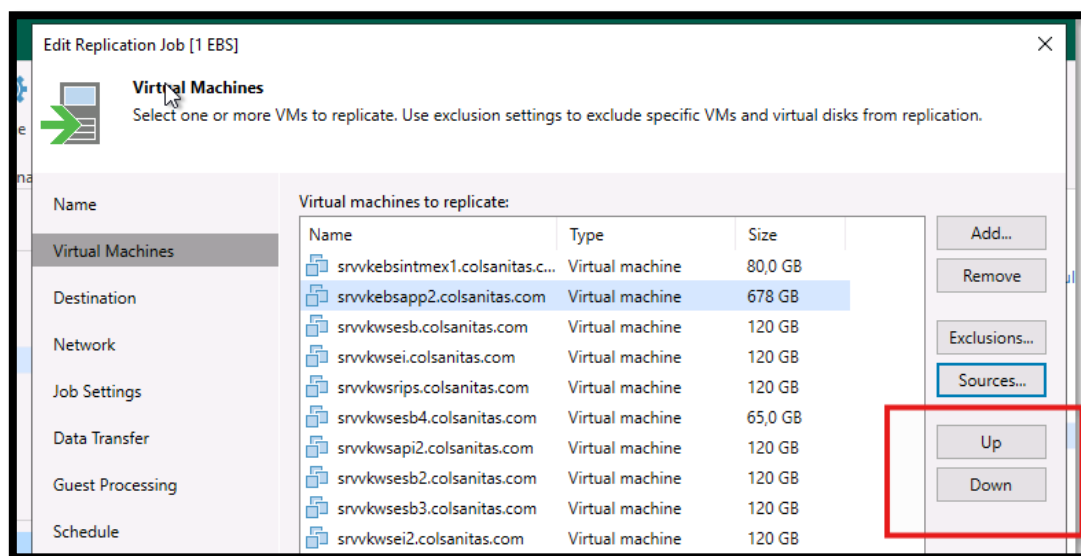


Imagen 7: Configuración trabajo máquinas virtuales 3.

Especifique el destino de la réplica

En el paso **Destino** del asistente, seleccione un host o clúster de destino, un grupo de recursos, una carpeta y un almacén de datos para las réplicas, y los tipos de discos de réplica:

1. Junto al campo **Host o clúster**, haga clic en **Elegir** y seleccione un host o clúster donde se deben registrar las réplicas. Si selecciona un clúster o vCenter Server, el proceso de replicación será más sostenible: el proceso de replicación no fallará si hay al menos un host disponible en el clúster.

Si selecciona un clúster como destino, Veeam Backup & Replication solicitará a VMware que envíe la lista de hosts disponibles y seleccionará el primer host de esta lista como destino para las réplicas. Estas réplicas se almacenarán en el almacén de datos con más espacio libre en disco.

2. Junto al campo **Grupo de recursos**, haga clic en **Elegir** y seleccione un grupo de recursos al que se agregarán réplicas.

Si ha seleccionado replicar varias máquinas virtuales y desea agregar réplicas individuales a otros grupos de recursos:

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

- a. Haga clic en el enlace **Seleccionar grupo de recursos para las réplicas seleccionadas**.
 - b. En la ventana **Elegir grupo de recursos**, haga clic en **Agregar máquina virtual**.
 - c. En la ventana **Agregar objetos**, seleccione las máquinas virtuales necesarias y haga clic en **Agregar**.
 - d. En la ventana **Elegir grupo de recursos**, seleccione las máquinas virtuales necesarias en la lista **Grupo de recursos de máquinas virtuales de réplica**. En la parte inferior de la ventana, haga clic en **Grupo de recursos**.
 - e. En la ventana **Seleccionar grupo de recursos**, seleccione el grupo de recursos necesario y haga clic en **Aceptar**.
3. Junto al campo **Carpeta de la máquina virtual**, haga clic en **Elegir** y seleccione una carpeta donde se almacenarán todos los archivos de la máquina virtual. Tenga en cuenta que la sección **Carpeta de la máquina virtual** está deshabilitada si ha seleccionado un host ESXi independiente como destino para las réplicas.

Si ha seleccionado replicar varias máquinas virtuales y desea colocar réplicas individuales en otras carpetas:

- a. Haga clic en el enlace **Seleccionar carpeta de VM para las réplicas seleccionadas**.
 - b. En la ventana **Elegir carpeta**, haga clic en **Agregar VM**.
 - c. En la ventana **Agregar objetos**, seleccione las máquinas virtuales necesarias y haga clic en **Agregar**.
 - d. En la ventana **Elegir carpeta**, seleccione las máquinas virtuales necesarias en la lista de carpetas de máquinas virtuales de réplica. En la parte inferior de la ventana, haga clic en **Carpeta de máquinas virtuales**.
 - e. En la ventana **Seleccionar carpeta**, seleccione la carpeta necesaria.
4. Junto al campo **Almacén de datos**, haga clic en **Elegir** y seleccione un almacén de datos donde se almacenarán los archivos de réplica. Tenga en cuenta que, si ha elegido replicar las máquinas virtuales en un clúster, Veeam Backup & Replication solo muestra los almacenes de datos compartidos.

Si ha seleccionado replicar varias máquinas virtuales y desea colocar réplicas individuales en otros almacenes de datos:

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

- a. Haga clic en el enlace **Seleccionar almacén de datos para los discos virtuales seleccionados**.
 - b. En la ventana **Elegir ubicación de archivos de VM**, haga clic en **Agregar VM**.
 - c. En la ventana **Agregar objetos**, seleccione las máquinas virtuales necesarias y haga clic en **Agregar**.
 - d. En la ventana **Elegir ubicación de archivos de VM**, **seleccione las VM necesarias en la lista Ubicación de archivos**. En la parte inferior de la ventana, haga clic en **Almacén de datos**.
 - e. En la ventana **Seleccionar almacén de datos**, seleccione el almacén de datos necesario.
5. Si desea almacenar archivos de configuración de réplica y archivos de disco en diferentes almacenes de datos:
- a. Haga clic en el enlace **Seleccionar almacén de datos para los discos virtuales seleccionados**.
 - b. En la ventana **Elegir ubicación de archivos de VM**, haga clic en **Agregar VM**.
 - c. En la ventana **Agregar objetos**, seleccione las máquinas virtuales necesarias y haga clic en **Agregar**.
 - d. En la ventana **Elegir ubicación de archivos de VM**, **expanda las VM necesarias en la lista Ubicación de archivos** y seleccione los archivos necesarios. En la parte inferior de la ventana, haga clic en **Almacén de datos**.
 - e. En la ventana **Seleccionar almacén de datos**, seleccione el destino para el tipo de archivos seleccionado.

6. Puede cambiar los tipos de discos de réplica. De manera predeterminada, Veeam Backup & Replication guarda los discos en el tipo fino.

Para cambiar los tipos de discos de réplica:

- a. Haga clic en el enlace **Seleccionar almacén de datos para los discos virtuales seleccionados**.
- b. En la ventana **Elegir ubicación de archivos de VM**, haga clic en **Agregar VM**.

- c. En la ventana **Agregar objetos**, seleccione las máquinas virtuales cuyo tipo de disco desea cambiar y haga clic en **Agregar**.
- d. En la ventana **Elegir ubicación de archivos de VM**, seleccione las VM necesarias en la lista **Ubicación de archivos**. En la parte inferior de la ventana, haga clic en **Tipo de disco**.
- e. En la ventana **Configuración de tipo de disco**, seleccione el tipo que se usará para restaurar los archivos del disco de réplica: igual que el origen, delgado, grueso con cero diferido o grueso con cero ansioso.

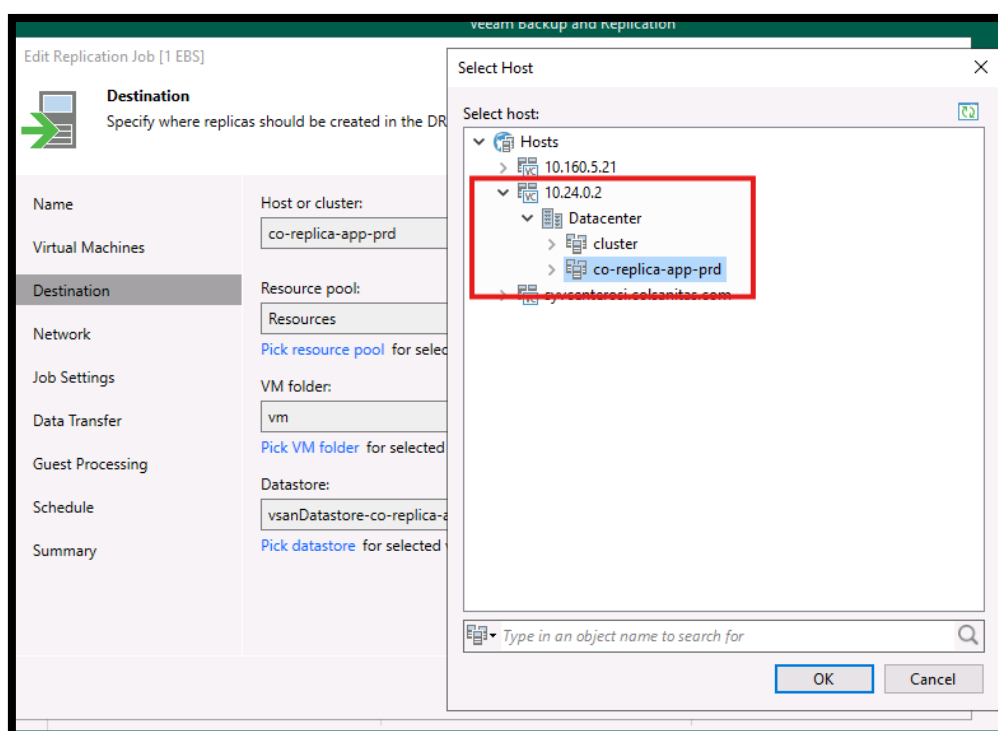
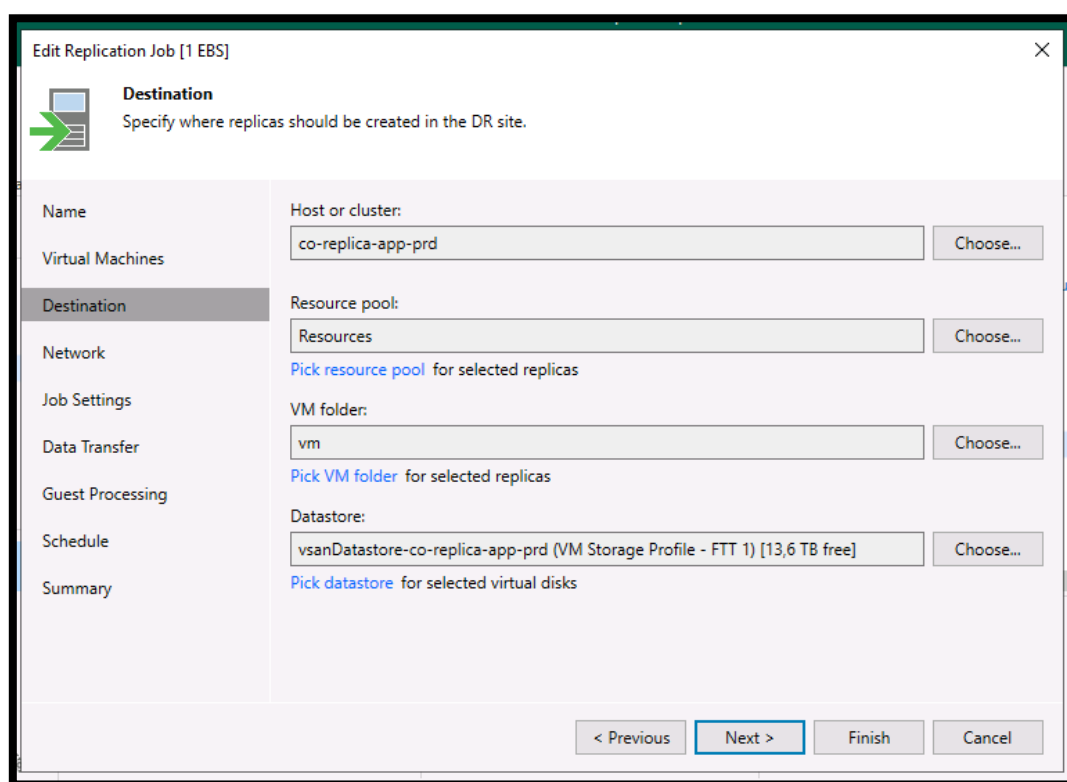


Imagen 8: Configuración trabajo destino 1.



Edit Replication Job [1 EBS]

Destination
Specify where replicas should be created in the DR site.

Name
Virtual Machines

Host or cluster:
co-replica-app-prd Choose...

Resource pool:
Resources Choose...
[Pick resource pool](#) for selected replicas

VM folder:
vm Choose...
[Pick VM folder](#) for selected replicas

Datastore:
vsanDatastore-co-replica-app-prd (VM Storage Profile - FTT 1) [13,6 TB free] Choose...
[Pick datastore](#) for selected virtual disks

< Previous Next > Finish Cancel

Imagen 9: Configuración trabajo destino 2.

Crear una tabla de mapeo de red

El paso **Red** del asistente está disponible si ha seleccionado la opción **Reasignación de red** en el paso **Nombre** del asistente.

En el paso **Red** del asistente, configure una tabla de asignación de red. Esta tabla asigna redes en el sitio de producción a redes en el sitio de recuperación ante desastres (DR). Cuando se inicia la sesión de replicación, Veeam Backup & Replication verificará la tabla de asignación de red. Luego, Veeam Backup & Replication actualizará la configuración de la réplica para reemplazar las redes de producción con las redes especificadas en el sitio de recuperación ante desastres. Como resultado, no tendrá que volver a configurar los ajustes de red manualmente.

Para agregar una fila a la tabla de mapeo de red:

1. Haga clic en **Agregar**.
2. En la ventana **Mapeo de red**, haga clic en **Explorar** junto al campo **Red de origen**.

3. En la ventana **Seleccionar red**, seleccione la red de producción a la que están conectadas las cargas de trabajo de origen y haga clic en **Aceptar**.
4. En la ventana **Mapeo de red**, haga clic en **Explorar** junto al campo **Red de destino**.
5. En la ventana **Seleccionar red**, seleccione una red en el sitio de DR al que se conectarán las réplicas y haga clic en **Aceptar**.
6. En la ventana **Mapeo de red**, haga clic en **Aceptar**.

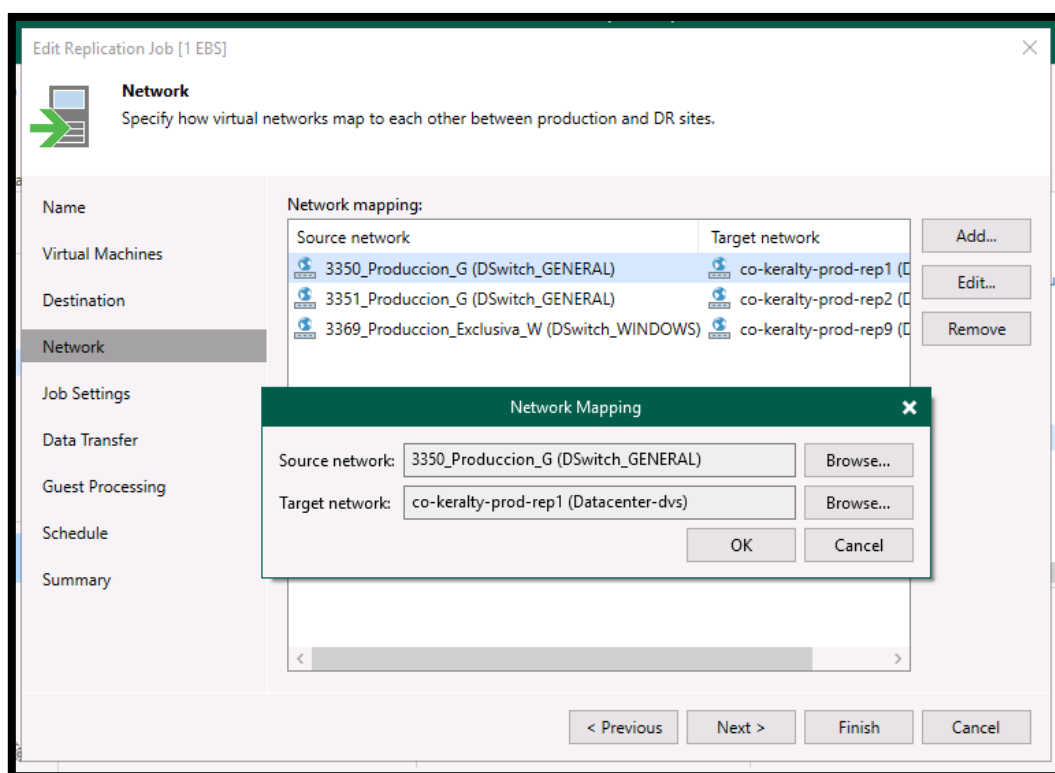


Imagen 10: Configuración trabajo red.

Especificar la configuración del trabajo de replicación

En el paso configuración de trabajo del asistente, especifique un repositorio de respaldo para almacenar metadatos de réplica, el nombre de la réplica y la cantidad de puntos de restauración a conservar:

En la lista Repositorio para metadatos de réplica, seleccione un repositorio de respaldo que almacenará metadatos para réplicas de máquinas virtuales.

En el campo Sufijo del nombre de réplica, ingrese un sufijo que se agregará a los nombres de las máquinas virtuales de origen

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Para registrar una réplica de VM en el host de destino, Veeam Backup & Replication agrega el sufijo especificado al nombre de las VM de origen. Los archivos de la réplica de VM se colocan en la carpeta VMname_suffix en el almacén de datos seleccionado.

En el campo Puntos de restauración que se deben conservar, especifique la cantidad de puntos de restauración que el trabajo de replicación debe mantener. Debido a las restricciones de VMware sobre la cantidad de instantáneas de VM, la cantidad máxima de puntos de restauración para réplicas de VM está limitada a 28. Cuando se supera la cantidad especificada, Veeam Backup & Replication elimina los primeros puntos de restauración.

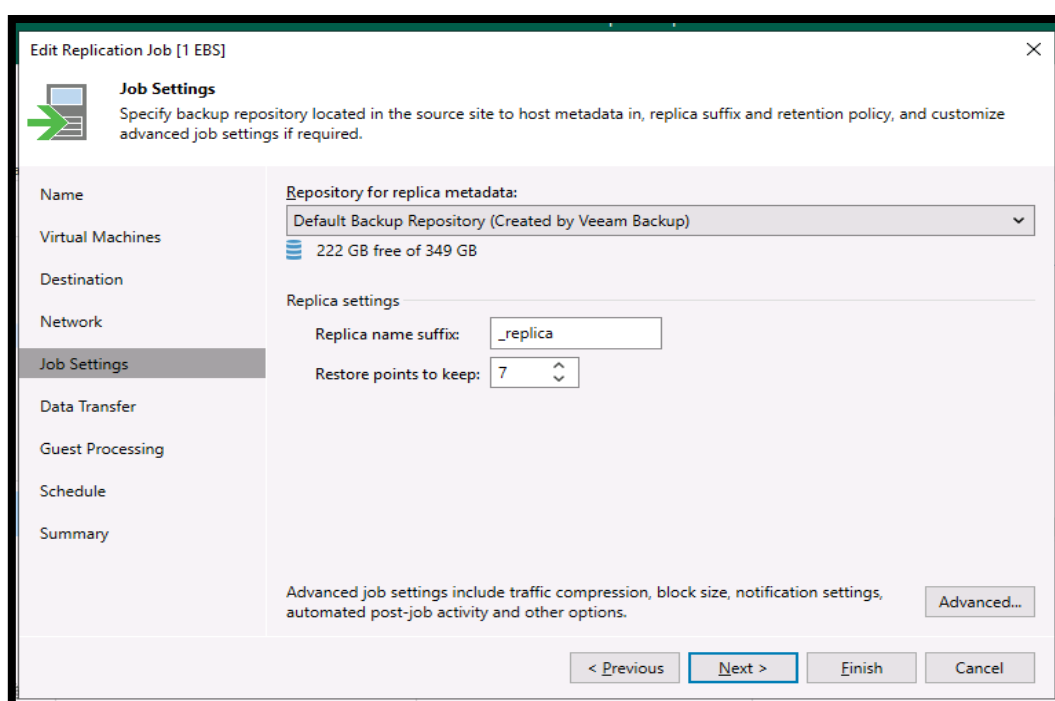


Imagen 11: Configuración trabajo repositorio.

Especificar la configuración de transferencia de datos.

En el paso **Transferencia de datos** del asistente, seleccione los componentes de la infraestructura de respaldo que se deben usar para el proceso de replicación y elija una ruta para la transferencia de datos de la máquina virtual:

1. Especifique qué servidores proxy de respaldo desea utilizar:
 - Si desea que Veeam Backup & Replication seleccione servidores proxy automáticamente, deje **Selección automática** en los campos **Proxy de origen** y **Proxy de destino**.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Veeam Backup & Replication asignará servidores proxy de backup para el procesamiento de VM uno por uno. Antes de procesar una nueva VM de la lista, Veeam Backup & Replication comprobará los servidores proxy de backup disponibles. Si hay más de un servidor proxy de backup disponible, Veeam Backup & Replication analiza los modos de transporte que pueden utilizar los servidores proxy de backup y la carga de trabajo actual en los servidores proxy de backup para seleccionar el servidor proxy de backup más adecuado para el procesamiento de VM.

- Si desea seleccionar servidores proxy de respaldo manualmente, haga lo siguiente:
 - I. Haga clic en **Elegir** junto al campo **Proxy de origen** si desea seleccionar servidores proxy de respaldo en el sitio de producción, o junto al campo **Proxy de destino** si desea seleccionar servidores proxy de respaldo en el sitio de recuperación ante desastres.
 - II. En la ventana **Proxy de respaldo**, haga clic en **Usar solo los servidores proxy de respaldo seleccionados**. Seleccione los servidores proxy que desea utilizar y haga clic en **Aceptar**.
- 2. Seleccione una ruta para la transferencia de datos de la máquina virtual:
 - Para transportar datos de VM directamente mediante servidores proxy de respaldo al almacén de datos de destino, seleccione **Directo**.

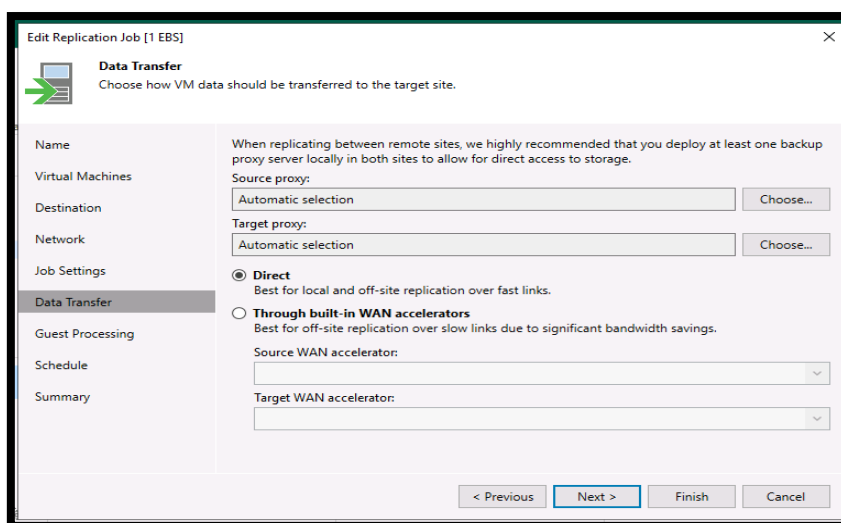
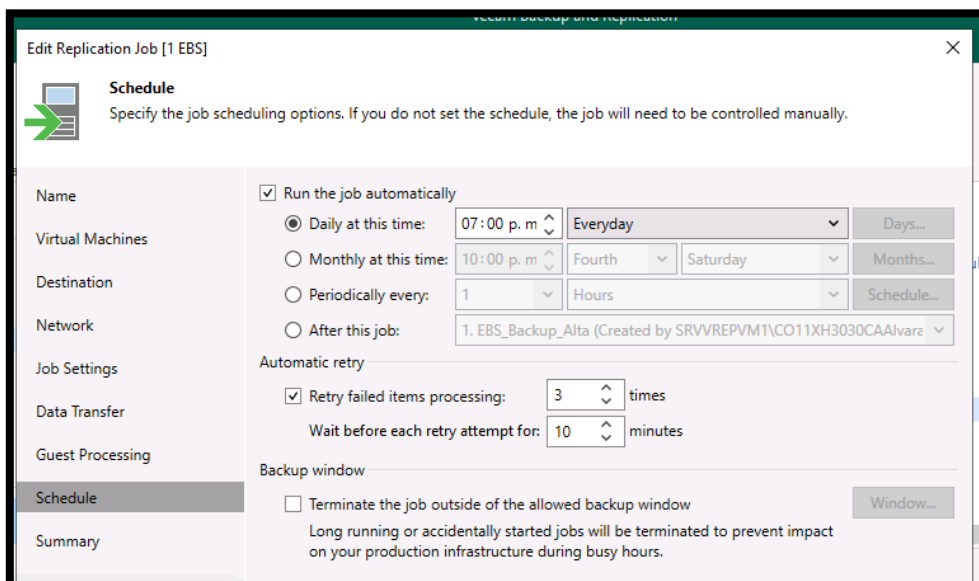


Imagen 12: Configuración trabajo transferencia data.

Definir el cronograma de trabajo

En el paso Programar del asistente, seleccione ejecutar el trabajo de replicación manualmente o programarlo para que se ejecute periódicamente:

Para los trabajos de réplica de Keralty se tiene configurada la opción “Después de este trabajo” que le permite ejecutarse uno tras de otro.



Edit Replication Job [1 EBS]

Schedule
Specify the job scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be controlled manually.

☒ Run the job automatically

☒ Daily at this time: 07:00 p. m. Everyday Days...

☐ Monthly at this time: 10:00 p. m. Fourth Saturday Months...

☐ Periodically every: 1 Hours Schedule...

☐ After this job: 1. EBS_Backup_Alta (Created by SRVREPVM1\CO11XH3030CAAlvarz)

Automatic retry

☒ Retry failed items processing: 3 times

Wait before each retry attempt for: 10 minutes

Backup window

☐ Terminate the job outside of the allowed backup window Window...

Long running or accidentally started jobs will be terminated to prevent impact on your production infrastructure during busy hours.

Imagen 13: Configuración trabajo calendario.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Un resumen de la configuración final para garantizar el proceso de replicación correcto.

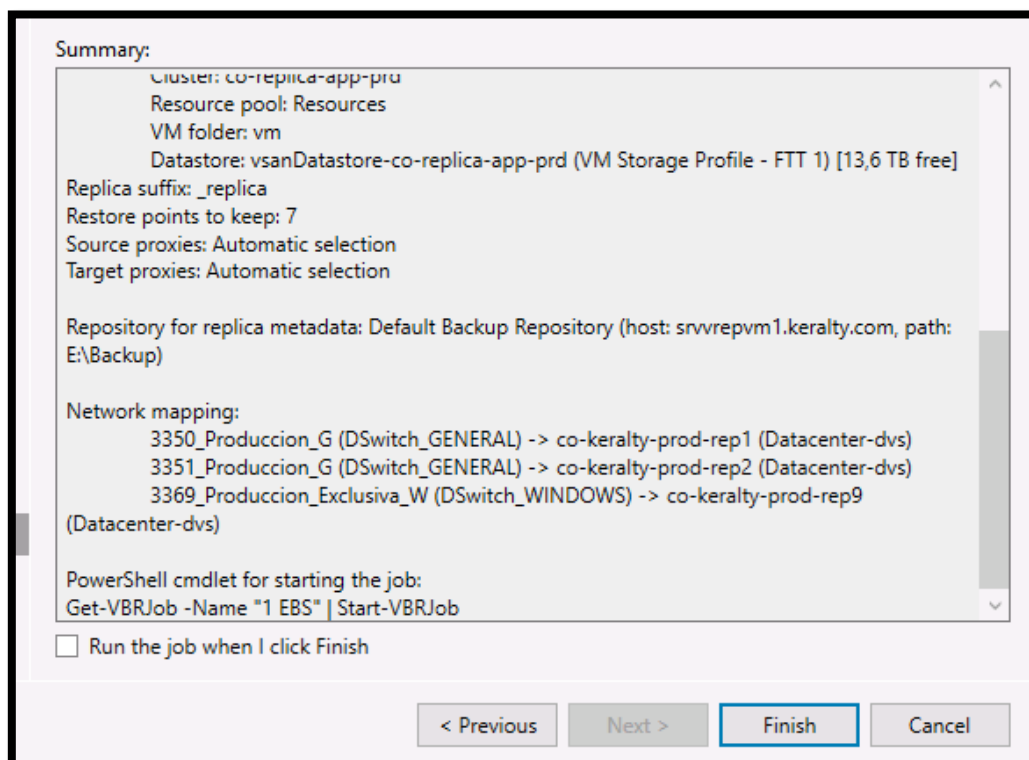


Imagen 14: Resumen configuración replicación.

Evidencia recuperación replica

Ejecución de un trabajo de réplica

La siguiente ilustración permite evidencia el proceso y la finalizada de un trabajo de réplica este resumen le permite identificar el tiempo que se tomó el proceso de réplica "En este caso incremental", el tamaño procesado, leído y transferido de la réplica. La cantidad de máquinas virtuales procesadas. y si finalizaron correctas o con novedad.

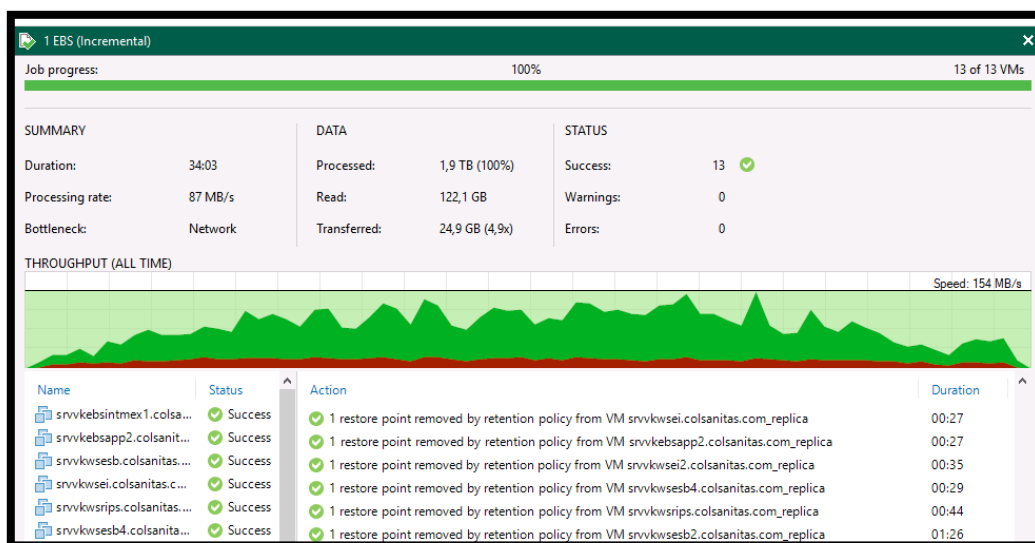
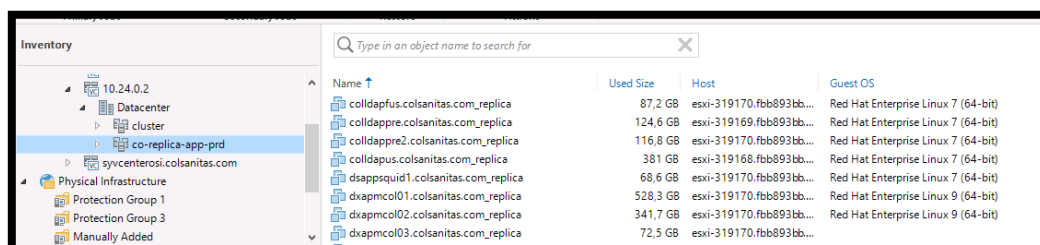


Imagen 15: Evidencia log restauración.

Evidencia de la Maquina en el Vcenter de Contingencia.

Desde la herramienta de respaldo es posible validar las maquinas replicadas al host de destino de esta manera se puede garantizar que la replicación ha creado la respectiva máquina virtual



| Name | Used Size | Host | Guest OS |
|------------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------------------|
| colldapfus.colsanitas.com_replica | 87,2 GB | esxi-319170.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit) |
| colldappre.colsanitas.com_replica | 124,6 GB | esxi-319169.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit) |
| colldappre2.colsanitas.com_replica | 116,8 GB | esxi-319170.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit) |
| colldapfus.colsanitas.com_replica | 381 GB | esxi-319168.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit) |
| dsappsquid1.colsanitas.com_replica | 68,6 GB | esxi-319170.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit) |
| dxapmcol01.colsanitas.com_replica | 528,3 GB | esxi-319170.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 9 (64-bit) |
| dxapmcol02.colsanitas.com_replica | 341,7 GB | esxi-319170.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 9 (64-bit) |
| dxapmcol03.colsanitas.com_replica | 72,5 GB | esxi-319170.fbb893bb... | Red Hat Enterprise Linux 9 (64-bit) |

Imagen 16: Evidencia máquina replicada en GCP.

Replicación File Server

Proceso replicación file server Linux

Actualmente para el proceso de réplica para servidores Linux, el equipo administrador de sistema operativo esta generado una copia manual de lo necesario del disco a otro servidor y a este nuevo servidor se le está realizando el proceso normal de réplica mediante la herramienta de Veeam Backup & replication.

Configuración del trabajo de réplica.

Nombre del trabajo

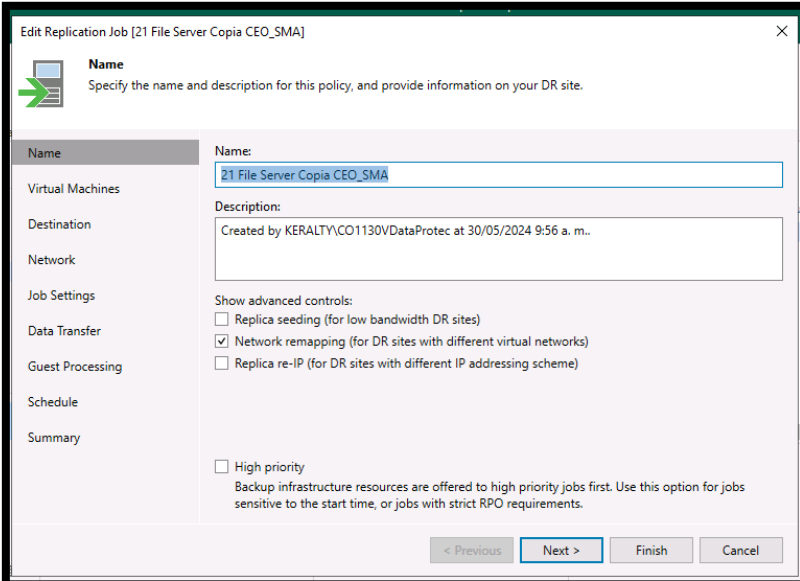
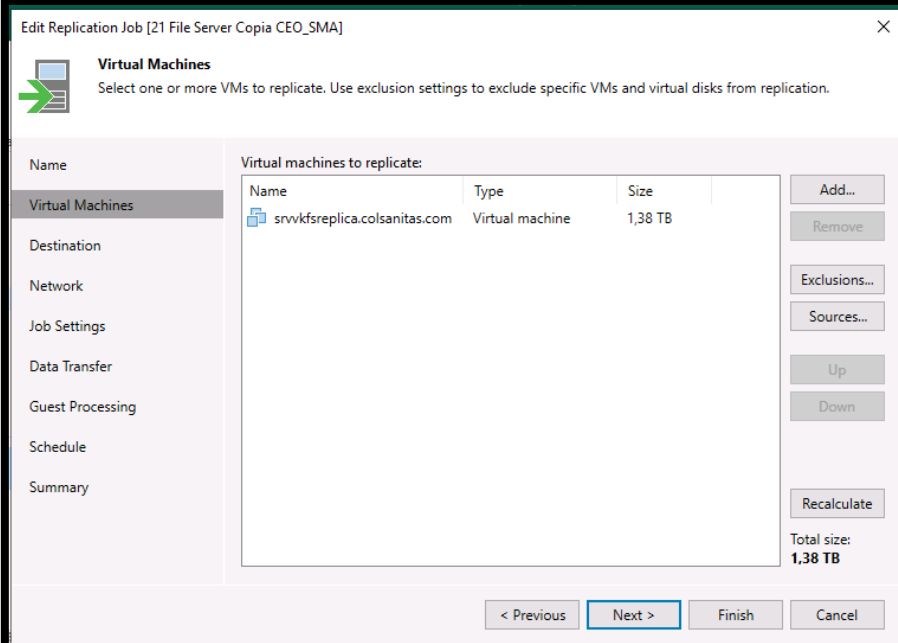


Imagen 17: Configuración trabajo nombre replicación file server Linux.

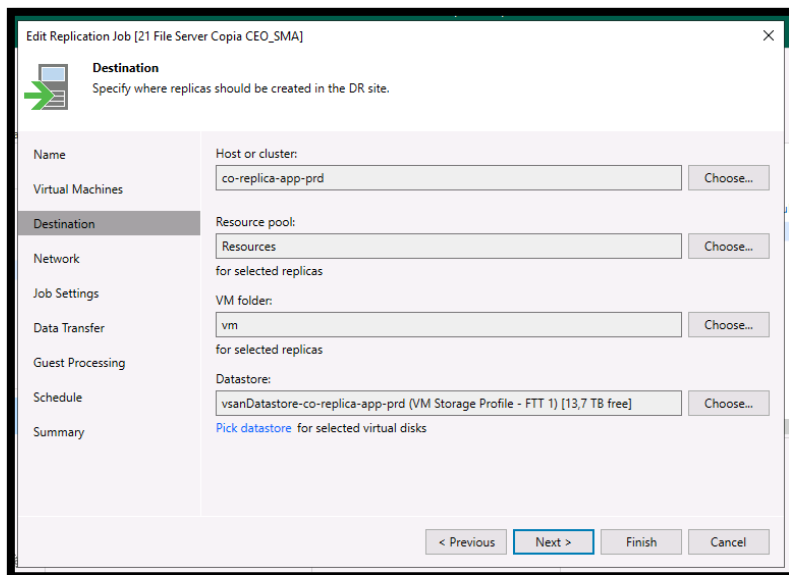
Selección de máquina virtual a replicar.



| Name | Type | Size |
|------------------------------|-----------------|---------|
| srvvksreplica.colsanitas.com | Virtual machine | 1,38 TB |

Imagen 18: Configuración trabajo máquinas virtuales file server Linux.

Destino de la replica



Edit Replication Job [21 File Server Copia CEO_SMA]

Destination
Specify where replicas should be created in the DR site.

Name: Host or cluster: co-replica-app-prd [Choose...]

Virtual Machines: Resource pool: Resources [Choose...]
for selected replicas

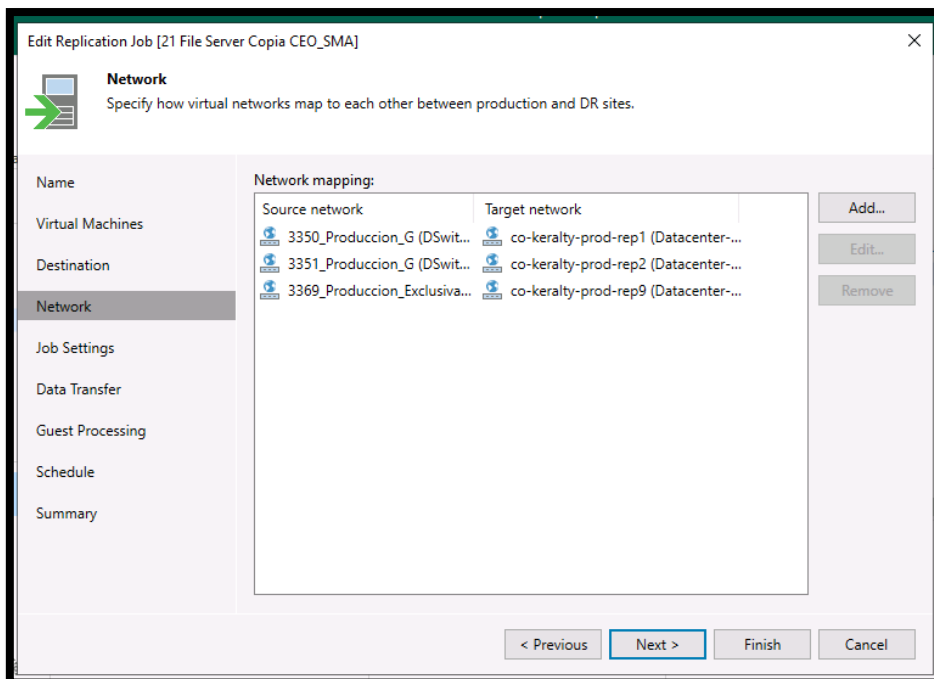
Destination: VM folder: vm [Choose...]
for selected replicas

Network: Datastore: vsanDatastore-co-replica-app-prd (VM Storage Profile - FTT 1) [13,7 TB free] [Choose...]
Pick datastore for selected virtual disks

Job Settings: Schedule: Summary: < Previous Next > Finish Cancel

Imagen 19: Configuración trabajo destino file server Linux.

Mapeo de redes disponibles para la maquina replicada.



Edit Replication Job [21 File Server Copia CEO_SMA]

Network
Specify how virtual networks map to each other between production and DR sites.

Name: Virtual Machines: Destination: Network: Job Settings: Data Transfer: Guest Processing: Schedule: Summary:

Network mapping:

| Source network | Target network |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 3350_Produccion_G (DSwit... | co-keralty-prod-rep1 (Datacenter... |
| 3351_Produccion_G (DSwit... | co-keralty-prod-rep2 (Datacenter... |
| 3369_Produccion_Exclusiva... | co-keralty-prod-rep9 (Datacenter... |

Add... Edit... Remove

< Previous Next > Finish Cancel

Imagen 20: Configuración trabajo red file server Linux.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Selección de repositorio de metadatos obtenidos durante la réplica.
Datos adicionales al nombre que va a recibir la máquina que replica en el destino.
Puntos de restauración.

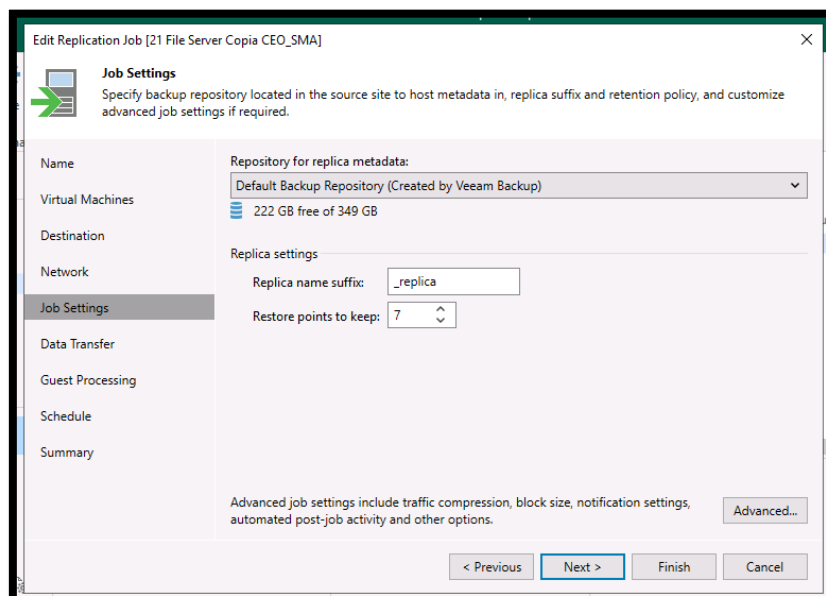


Imagen 21: Configuración trabajo repositorio file server Linux.

Selección del proxy.

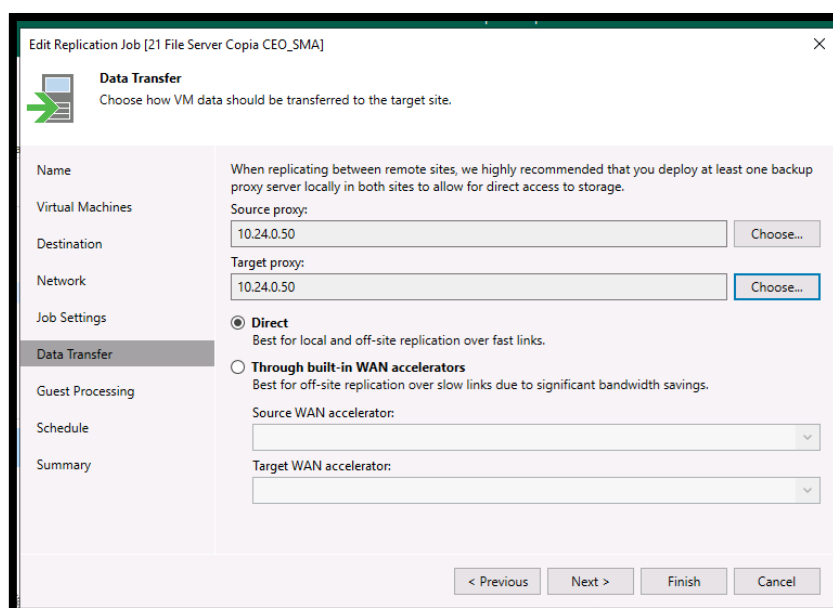
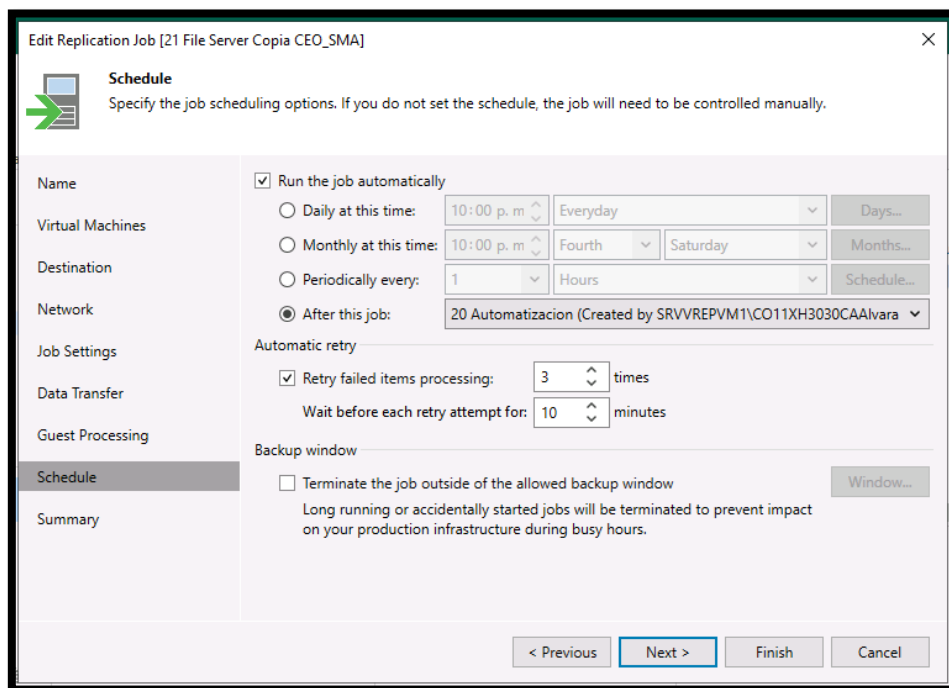


Imagen 22: Configuración transferencia data file server Linux.

Programación del trabajo de réplica.



Edit Replication Job [21 File Server Copia CEO_SMA]

Schedule
Specify the job scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be controlled manually.

Name

Virtual Machines

Destination

Network

Job Settings

Data Transfer

Guest Processing

Schedule

Summary

☒ Run the job automatically

☐ Daily at this time: 10:00 p. m. Everyday Days...

☐ Monthly at this time: 10:00 p. m. Fourth Saturday Months...

☐ Periodically every: 1 Hours Schedule...

☒ After this job: 20 Automatizacion (Created by SRVVPVM1\CO11XH3030CAAlvara)

Automatic retry

☒ Retry failed items processing: 3 times

Wait before each retry attempt for: 10 minutes

Backup window

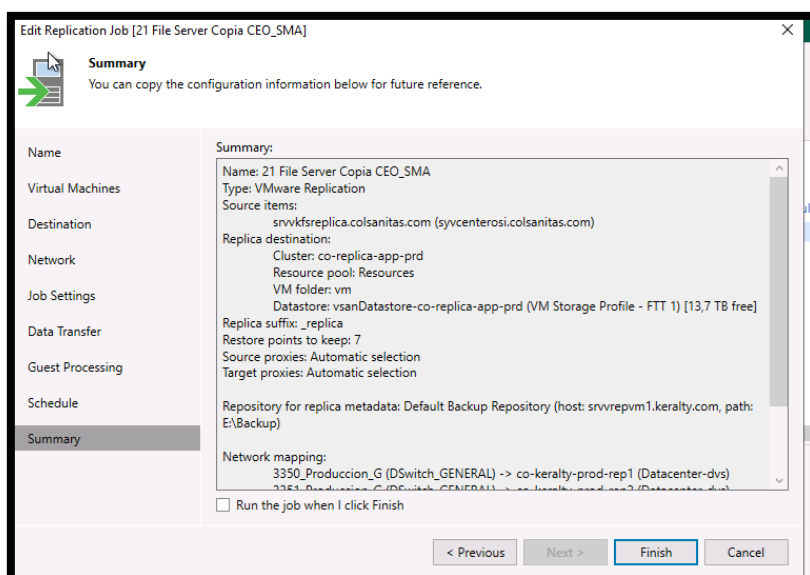
☐ Terminate the job outside of the allowed backup window Window...

Long running or accidentally started jobs will be terminated to prevent impact on your production infrastructure during busy hours.

< Previous Next > Finish Cancel

Imagen 23: Configuración calendario file server Linux.

Resumen de la configuración.



Edit Replication Job [21 File Server Copia CEO_SMA]

Summary
You can copy the configuration information below for future reference.

Name

Virtual Machines

Destination

Network

Job Settings

Data Transfer

Guest Processing

Schedule

Summary

Summary:

Name: 21 File Server Copia CEO_SMA
Type: VMware Replication
Source items: srwvksreplica.colsanitas.com (syvcenterosi.colsanitas.com)
Replica destination: Cluster: co-replica-app-prd
Resource pool: Resources
VM folder: vm
Datastore: vsanDatastore-co-replica-app-prd (VM Storage Profile - FTT 1) [13,7 TB free]
Replica suffix: _replica
Restore points to keep: 7
Source proxies: Automatic selection
Target proxies: Automatic selection
Repository for replica metadata: Default Backup Repository (host: srwvpvm1.keralty.com, path: E:\Backup)
Network mapping: 3350_Produccion_G (DSwitch_GENERAL) -> co-keralty-prod-rep1 (Datacenter-dvs)

☐ Run the job when I click Finish

< Previous Next > Finish Cancel

Imagen 24: Configuración resumen file server Linux.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Resultado de la última configuración.

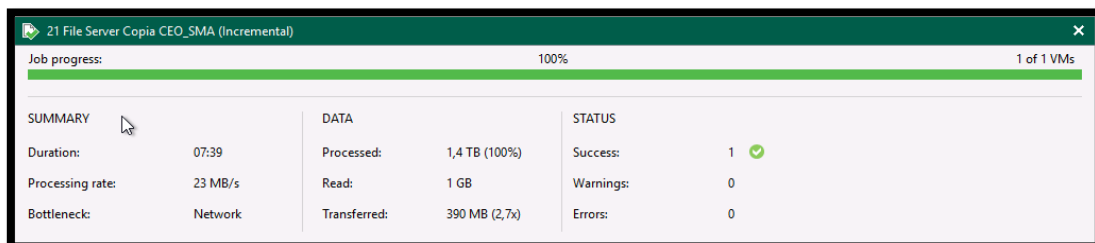


Imagen 25: Evidencia trabajo replicación file server Linux.

Proceso de replicación file server Windows.

Para los servidores Windows la herramienta de Veeam soporta replicas con exclusión de archivos. De esta manera se crean un trabajo al cual se le configuran las rutas que debe replicar.

Configuración del Trabajo de réplica con exclusión de archivos.

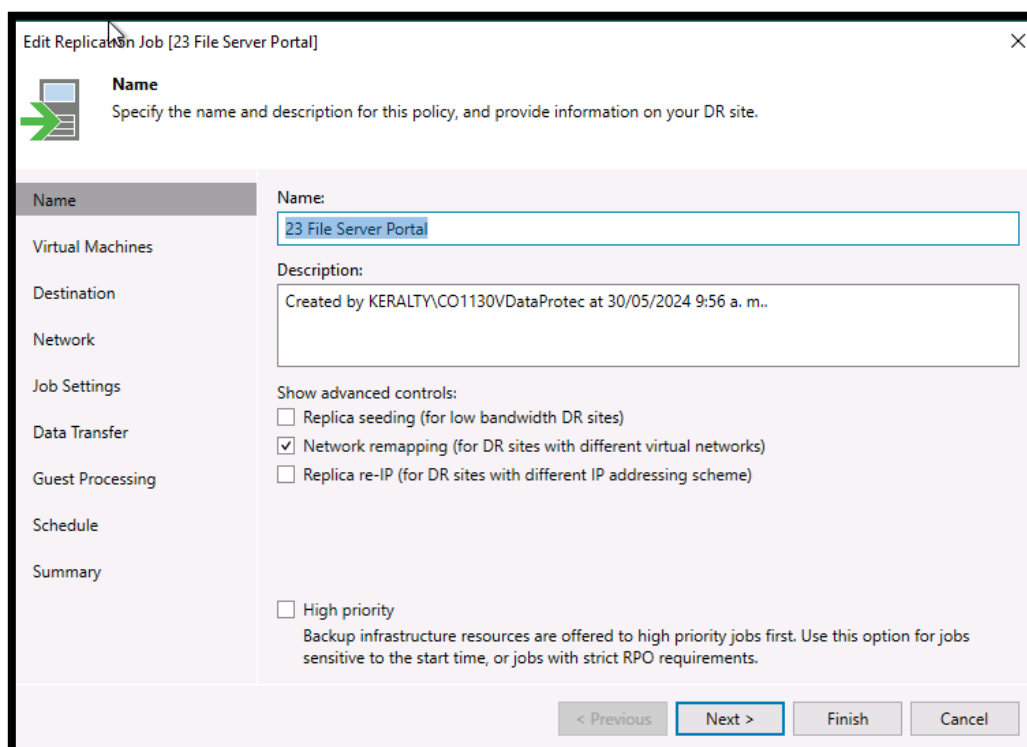


Imagen 26: Configuración trabajo nombre replicación file server Windows.

Selección de máquina virtual.

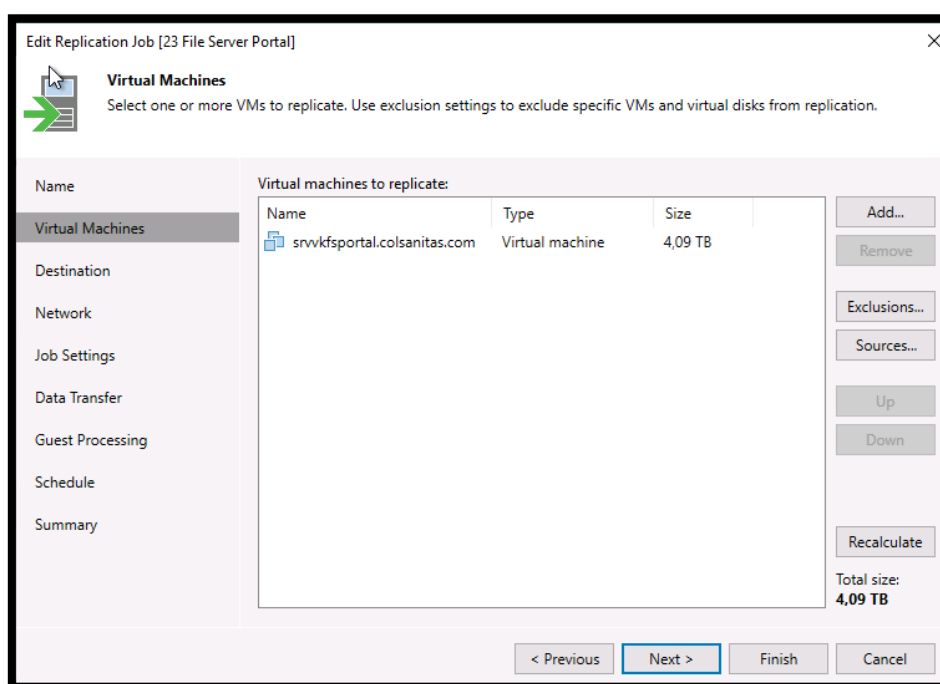


Imagen 27: Configuración trabajo maquinas virtual file server Windows.

Selección de destino.

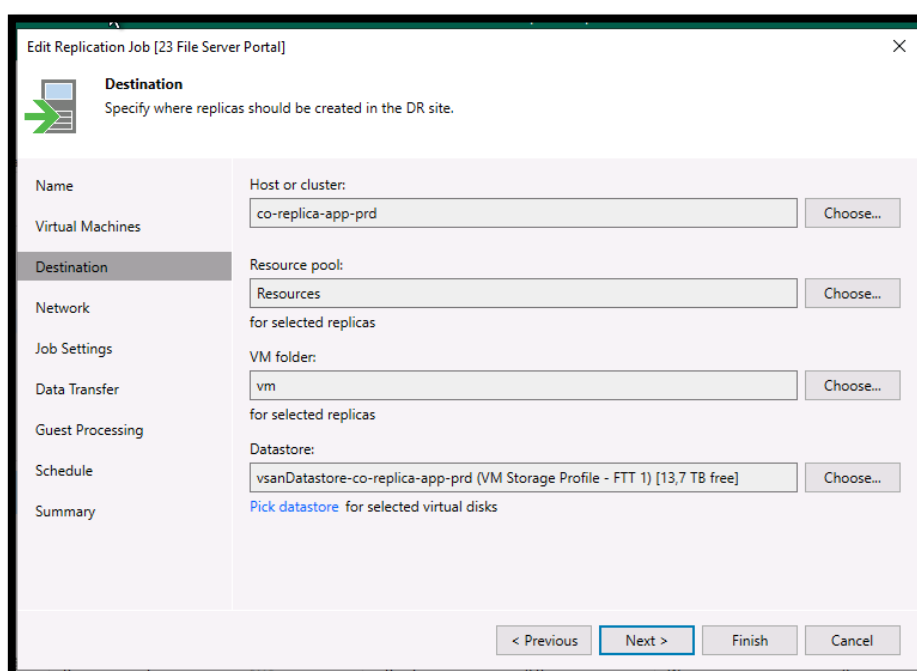


Imagen 28: Configuración trabajo destino file server Windows.

Mapeo de redes.

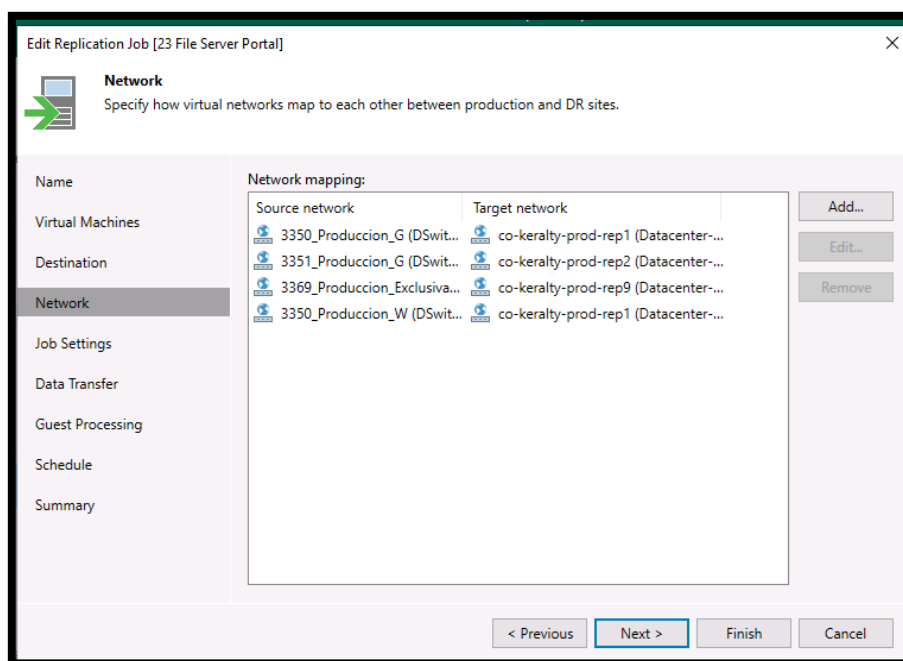


Imagen 29: Configuración trabajo red file server Windows.

Dato adicional al nombre de la réplica punto de restauración.

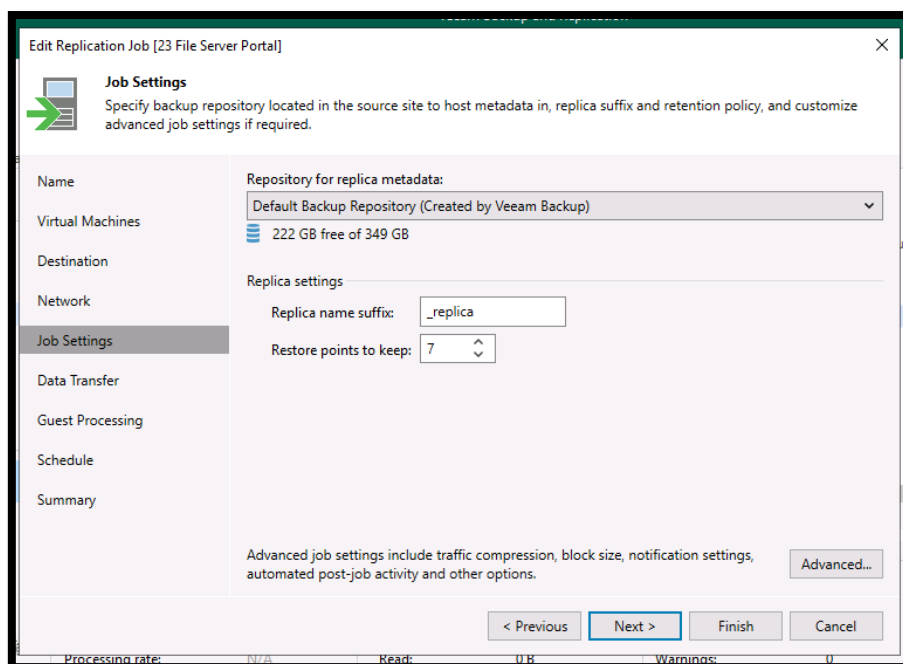


Imagen 30: Configuración trabajo repositorio file server Windows.

Selección de proxy.

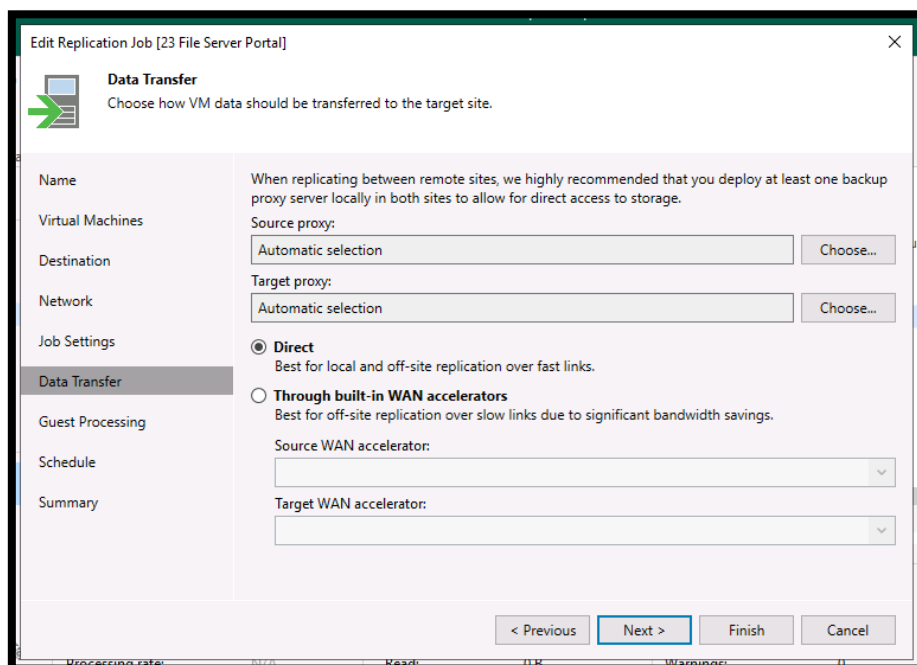


Imagen 31: Configuración trabajo transferencia data file server Windows

En este paso habilita la validación de aplicación y en la opción de editar agrega las rutas que requiere replicar.

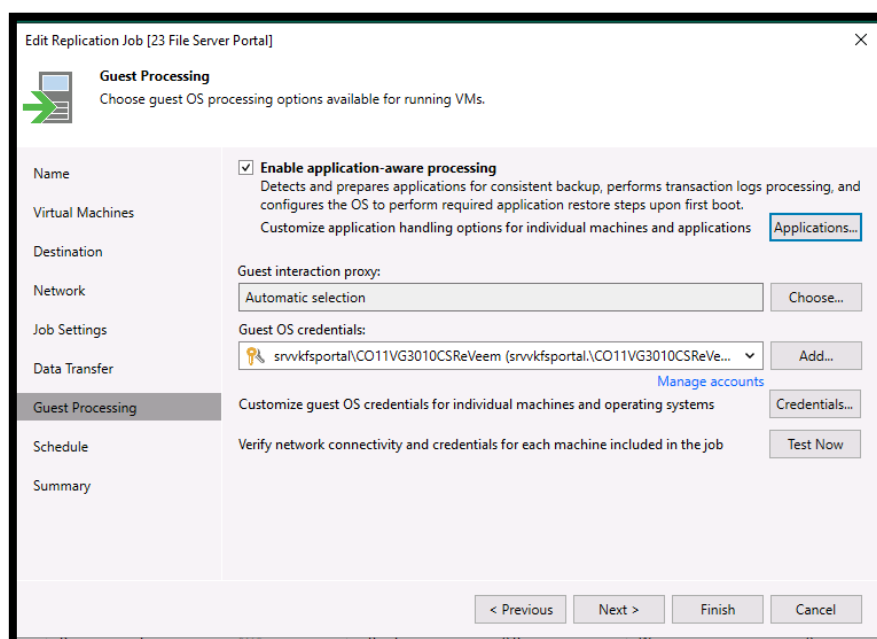


Imagen 31: Configuración trabajo exclusión rutas file server Windows 1.

Selección de rutas a replicar.

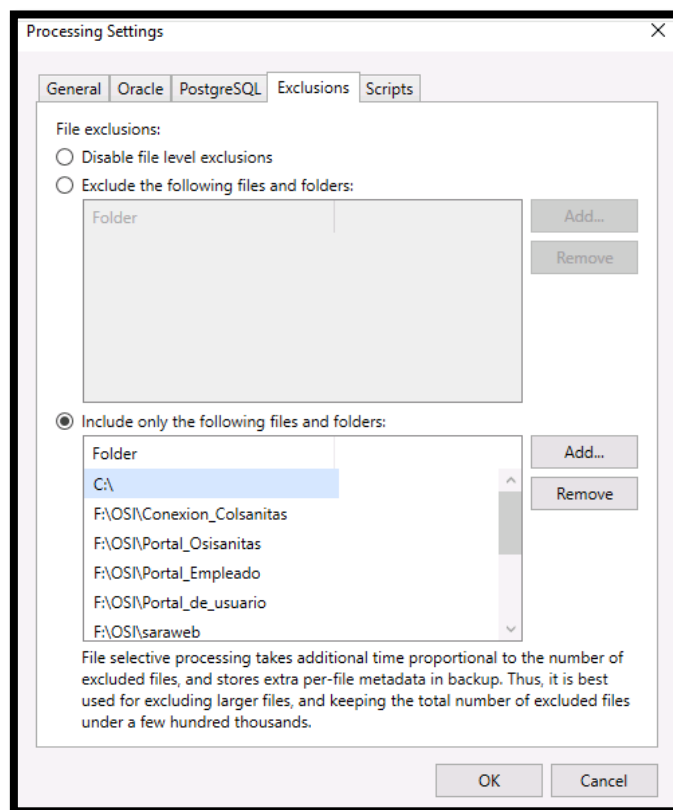


Imagen 32: Configuración trabajo exclusión rutas file server Windows 2.

Programación.

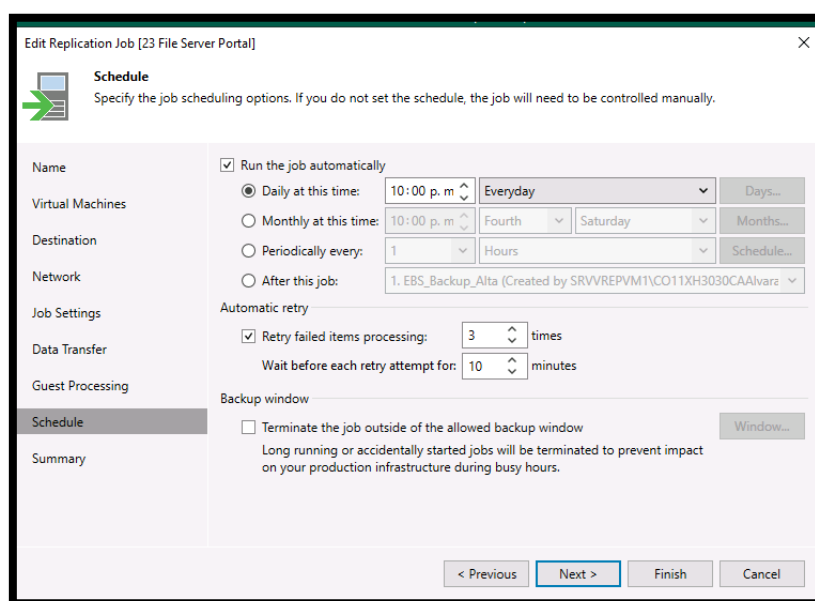


Imagen 33: Configuración trabajo calendario file server Windows 1.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Evidencia de ejecución correcta.

| Replication job: 23 File Server Portal (Full) | | | | | | | |
|---|---------|----------------|--------------------|-------------|---------|-------------|----------|
| Created by KERALTY\CO1130VData Protec at 30/05/2024 9:56 a. m.. | | | | | | | |
| jueves, 26 de septiembre de 2024 11:24:05 a. m. | | | | | | | |
| Success | 1 | Start time | 11:24:05 a. m. | Total size | 5,1 TB | Backup size | 45,1 GB |
| Warning | 0 | End time | 8:21:02 a. m. (+2) | Data read | 96,2 GB | Dedupe | 1,0x |
| Error | 0 | Duration | 68:56:57 | Transferred | 45,1 GB | Compression | 1,0x |
| Details | | | | | | | |
| Name | Status | Start time | End time | Size | Read | Transferred | Duration |
| srvvksportal.colsanitas.com | Success | 11:25:08 a. m. | 8:20:34 a. m. (+2) | 5,1 TB | 96,2 GB | 45,1 GB | 68:55:26 |

Imagen 34: Evidencia replicación file server Windows.

Recuperación automática por replica

Proceso de Veeam Recovery Orchestrator

Veeam Recovery Orchestrator (Orchestrator) amplía la funcionalidad de Veeam Data Platform al orquestar procesos de recuperación, con planes de recuperación de un solo clic para aplicaciones críticas y funciones avanzadas para documentación y pruebas.

Orchestrator aprovecha las capacidades de recuperación de Veeam Backup & Replication para crear flujos de trabajo de recuperación ante desastres, automatizar los procesos de recuperación y eliminar los pasos manuales propensos a errores. Orchestrator también proporciona capacidades de generación de informes que permiten a las empresas documentar sus planes de recuperación ante desastres para cumplir con los requisitos de cumplimiento. Con Orchestrator, puede hacer lo siguiente.

Orqueste la recuperación: cree flujos de trabajo para orquestar operaciones de recuperación tanto para máquinas virtuales como físicas en entornos de nube VMware vSphere y Microsoft Azure.

Automatice controles y pruebas: programe controles y pruebas para automatizar la verificación de los planes de recuperación, con funciones como laboratorios de pruebas aislados y controles de preparación integrales.

Cumpla con los requisitos de cumplimiento: vea los logros de RPO y RTO en el panel y genere informes actualizados automáticamente para controles, pruebas y ejecuciones del plan de recuperación, lo que garantiza que se cumplan los requisitos de cumplimiento y auditoría.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Servidor Veeam Orchestrator

El servidor de Orchestrator es el núcleo de configuración, administración y gestión de la arquitectura de Orchestrator. Aquí es donde se crean, auditan, prueban y ejecutan los planes de recuperación. Internamente, el servidor de Orchestrator está compuesto por los siguientes componentes:

Servicio de servidor Veeam Orchestrator: es responsable de gestionar los planes de recuperación y administrar los roles y permisos de los usuarios.

Veeam Orchestrator Web UI: Es una interfaz de usuario basada en web que permite a los usuarios interactuar con el servicio de servidor Veeam Orchestrator y realizar diversas acciones de configuración y administración.

Veeam Backup & Replication Server: Se instala con el servidor Orchestrator para suministrar bibliotecas de Veeam PowerShell y admitir determinados escenarios de recuperación ante desastres. Se lo denomina servidor "integrado". El servidor funciona como un servidor Veeam Backup & Replication completamente funcional.

SQL Server: Se utiliza para alojar datos de configuración. Se puede instalar una instancia de Microsoft SQL Server Express de forma local. Sin embargo, para obtener el mejor rendimiento y escalabilidad, se recomienda la edición Microsoft SQL Server Enterprise, que puede ser un servidor remoto.

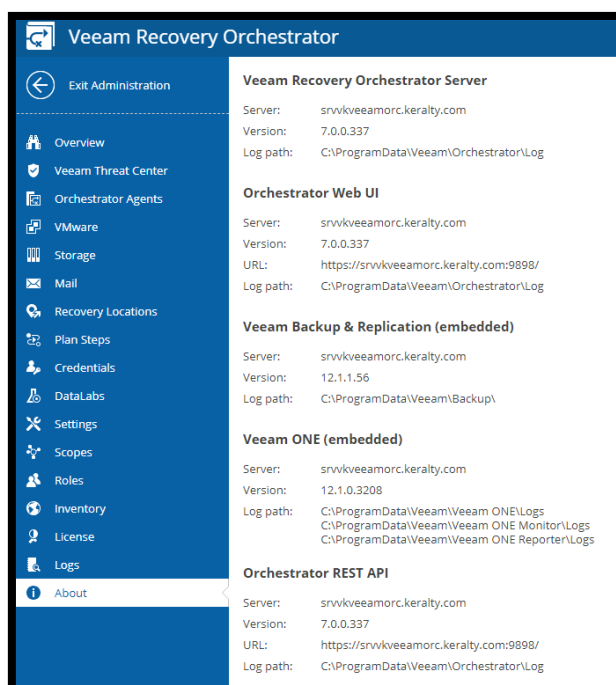


Imagen 35: Detalle Veeam Recovery Orchestrator.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

Servidores de replicación y backup de Veeam.

Implemente un agente Orchestrator en cada uno de sus servidores de Veeam Backup & Replication para orquestar la recuperación de las máquinas protegidas.

| Status | Veeam Server ↑ | Server Type | Server Version | Agent Version |
|---------|------------------------|---|----------------|---------------|
| Healthy | 10.160.5.32 | Veeam Backup Enterprise Manager | 12.1.2.172 | 7.0.0.337 |
| Healthy | SRVVKVEAMORC | Veeam Backup & Replication server (Embedded) | 12.1.1.56 | 7.0.0.337 |
| Healthy | srvvrepvm1.keralty.com | Veeam Backup & Replication server (Managed by EM) | 12.1.2.172 | 7.0.0.337 |

Imagen 33: Servidores configurados Orchestrator.

Se despliega agente de orchestrator en tres tipos de servidores.

10.160.5.32: Veeam Backup Enterprise Manager- servicio instalado en el servidor de VB&R

srvvkveeamorc: Servidor designado para desplegar el servicio de Veeam Recovery Orchestrator

srvvrepvm1.keralty.com: Servidor con el servicio principal de Veeam backup & replication.

Orquestación de la restauración en VMware vSphere

Este escenario de implementación ilustra la recuperación en un entorno VMware vSphere desde copias de seguridad de máquinas virtuales vSphere y agentes de Veeam creadas por Veeam Backup & Replication.

En este escenario, las cargas de trabajo físicas están protegidas por Veeam Agent for Windows o Veeam Agent for Linux, y las cargas de trabajo de las máquinas virtuales de vSphere están protegidas por Veeam Backup & Replication. Todas estas cargas de trabajo se pueden recuperar en el entorno VMware vSphere como máquinas virtuales. Orchestrator puede utilizar repositorios de copia de seguridad tanto primarios como de copia, y aprovechar tanto Veeam Secure Restore como Veeam Instant VM Recovery mientras recupera copias de seguridad de agentes y máquinas virtuales como nuevas máquinas virtuales de vSphere.

1. Crear un Plan de Recuperación Automática

1.1. Acceder a Veeam Orchestrator.

- **Iniciar Sesión:** Accede a la interfaz de Veeam Orchestrator con las credenciales.

1.2. Crear Nuevo Plan de Recuperación

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

- **Navegar a "Planes de Recuperación":**
 - En el panel principal, selecciona "Planes de recuperación".
- **Crear Nuevo Plan:**
 - Haz clic en "Crear nuevo plan de recuperación".
 - **Asignar Nombre y Descripción:** Dale un nombre claro y una breve descripción que explique el propósito del plan.

1.3. Seleccionar Réplicas

- **Incluir Máquinas Virtuales:**
 - Selecciona las máquinas virtuales que ya están replicadas en tu entorno. Asegúrate de elegir las correctas que deseas recuperar.

2. Definir los Pasos del Plan

2.1. Agregar Pasos

- **Agregar Paso de Recuperación:**
 - Haz clic en "Agregar paso" y selecciona "Recuperar VM".
 - **Opciones de Recuperación:** Selecciona si deseas recuperar a la última ubicación o a un nuevo entorno.

2.2. Configurar Orden de Recuperación

- **Organización de Pasos:**
 - Arrastra y suelta los pasos para establecer el orden de recuperación según las dependencias de las aplicaciones (por ejemplo, bases de datos antes que las aplicaciones que las utilizan).

2.3. Opciones Avanzadas

- **Configuraciones de Red y Recursos:**
 - Puedes especificar opciones avanzadas como la recuperación de la red, almacenamiento de datos, etc.

3. Configurar la Red

3.1. Acceso a Configuración de Red

- **Navegar a la Sección de Red:**
 - Dentro del plan de recuperación, localiza la sección de configuración de red.

3.2. Modificar Configuraciones de Red

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

- **Seleccionar Redes de Destino:**
 - Asigna la red correcta para cada máquina virtual. Esto puede ser la misma red de producción o una red diferente.
- **Configurar Direcciones IP:**
 - Cambia las direcciones IP si las VM se están recuperando en un entorno diferente.
 - **DHCP o IP Estática:** Decide si usarás DHCP o configurarás IPs estáticas según sea necesario.

4. Ejecutar el Plan de Recuperación

4.1. Ejecución Manual

- **Seleccionar el Plan:**
 - En la interfaz de Veeam Orchestrator, elige el plan de recuperación que has creado.
- **Ejecutar el Plan:**
 - Haz clic en "Ejecutar". Puedes elegir entre un modo interactivo o automático.

4.2. Monitoreo de la Ejecución

- **Monitorear el Proceso:**
 - Observa el progreso y cualquier alerta o error que aparezca en la consola durante la ejecución.

5. Validar la Recuperación

5.1. Verificación Post-Recovery

- **Comprobar el Estado de las VM:**
 - Asegúrate de que todas las máquinas virtuales se inicien correctamente. Verifica el estado desde la consola de Veeam Backup & Replication.

5.2. Pruebas Funcionales

- **Pruebas de Conectividad:**
 - Realiza pings a las VM y prueba el acceso a las aplicaciones y servicios para verificar que todo esté funcionando como se espera.

6. Documentar el Proceso

6.1. Registro Detallado

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

- **Documentar Pasos Realizados:**
 - Anota cada paso que hayas seguido durante la recuperación, así como cualquier cambio que hayas hecho en la configuración.

6.2. Resultados de la Recuperación

- **Anotar Problemas y Soluciones:**
 - Si encontraste errores, documenta cómo los resolviste y cualquier ajuste que necesites realizar en el futuro.

7. Revisión y Mantenimiento

7.1. Revisión del Plan

- **Evaluar el Plan de Recuperación:**
 - Después de la recuperación, revisa el plan y ajusta cualquier paso que pueda mejorarse.

7.2. Simulaciones Regulares

- **Ejecutar Simulaciones:**
 - Programa simulaciones regulares de recuperación para asegurarte de que el plan siga siendo efectivo y que el equipo esté familiarizado con el proceso.

Recursos Adicionales

- **Documentación de Veeam:** Revisa la documentación oficial para guías específicas.
- **Foros y Comunidades:** Participar en foros puede proporcionarte información útil y mejores prácticas de otros usuarios.

Planes de réplica desde Veeam Recovery Orchestrator

Para crear un plan de réplica: Vaya a Planes de recuperación .

Haga clic en Administrar > Nuevo .

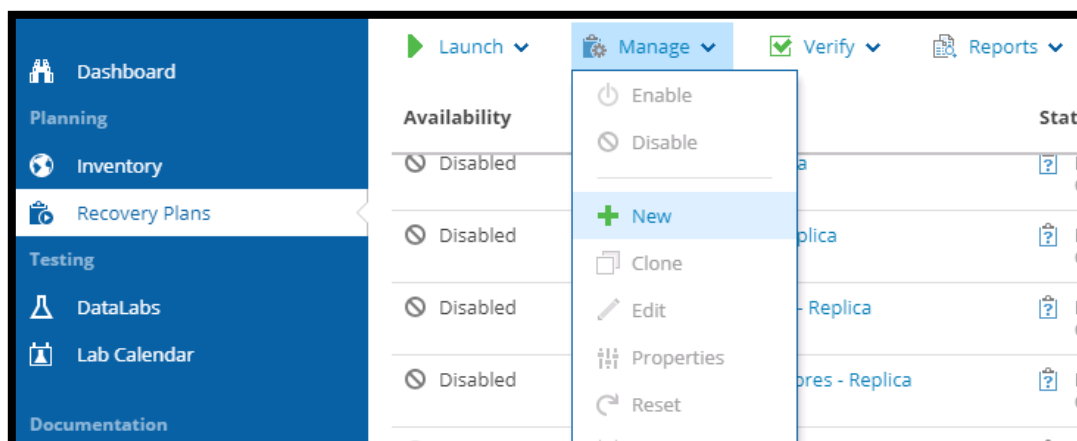


Imagen 35: Plan de replicación 1.

En el paso Información del plan del asistente, utilice los campos Nombre del plan y Descripción para ingresar un nombre para el nuevo plan y proporcionar una descripción para referencia futura. La longitud máxima del nombre del plan es de 64 caracteres; los siguientes caracteres no son compatibles: * : / \ ? " < > | .

También puede proporcionar un nombre de contacto, correo electrónico y número de teléfono de una persona responsable del plan.

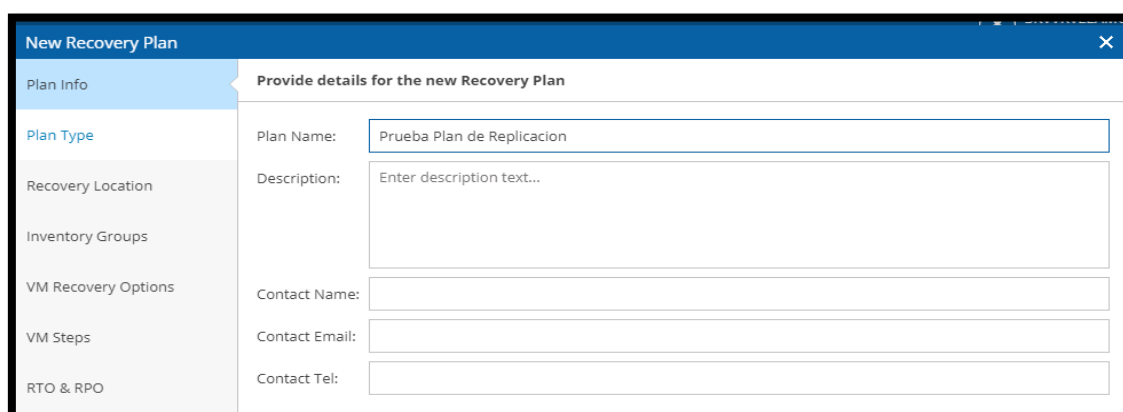


Imagen 36: Plan de replicación 2

Se elige el plan de réplica, esta selección le permitirá evidenciar los trabajos creados en el Veeam que correspondan a replicación.

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

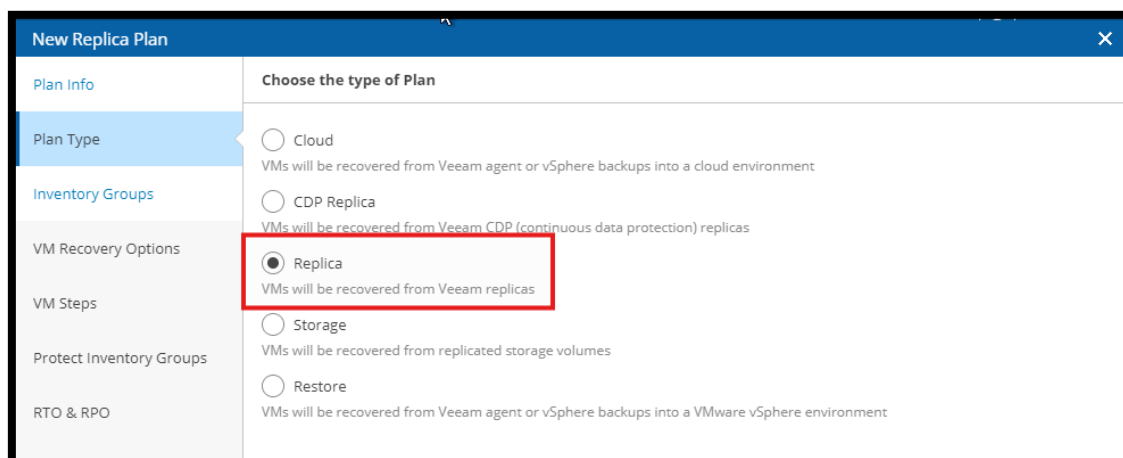


Imagen 37: Plan de replicación 3

En el paso Grupos de inventario del asistente, seleccione los grupos de inventario que desea recuperar y haga clic en Agregar para incluirlos en el plan. Para que un grupo de inventario se muestre en la lista de Grupos disponibles, debe agregarse a la lista de elementos de inventario disponibles para el alcance, como se describe en la sección Administrar elementos de inventario. Importante

Para que Orchestrator pueda recuperar una máquina virtual correctamente, la máquina virtual debe tener VMware Tools instalado. La presencia de VMware Tools se comprueba automáticamente en el lado de vCenter Server, tanto para las máquinas virtuales basadas en Windows como en Linux. Para saber cómo instalar y actualizar VMware Tools en vSphere.

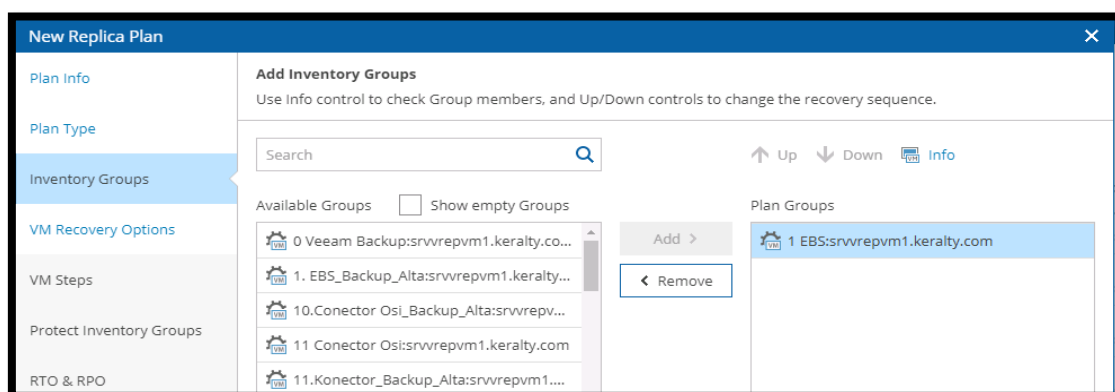


Imagen 37: Plan de replicación 4

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

En el paso Opciones de recuperación de VM del asistente, utilice las opciones Si la recuperación de VM encuentra un error, entonces para elegir si desea detener la ejecución del plan si falla la recuperación de VM. Esta opción también se puede personalizar más adelante por grupo al editar el plan .

Utilice las opciones de Recuperar las máquinas virtuales en cada grupo para elegir si desea recuperar las máquinas virtuales en secuencia o en paralelo. Si selecciona procesar las máquinas virtuales simultáneamente, utilice el campo Recuperar simultáneamente el máximo de máquinas virtuales para especificar la cantidad máxima de máquinas virtuales procesadas al mismo tiempo.

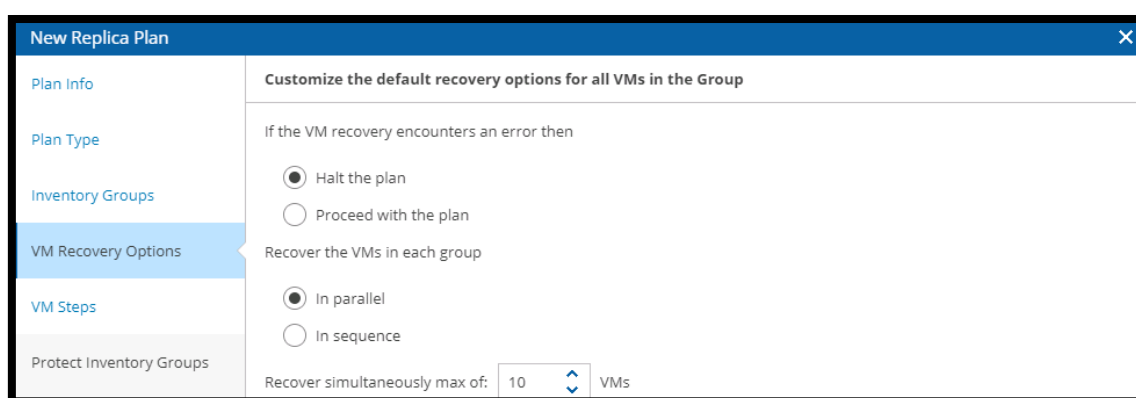


Imagen 38: Plan de replicación 5

En el paso Pasos de VM del asistente, utilice la lista de pasos del plan para seleccionar los pasos que se realizarán para cada VM durante la conmutación por error. De forma predeterminada, Orchestrator ejecutará los mismos pasos seleccionados en el mismo orden para todas las máquinas virtuales nuevas que aparecerán más adelante en los grupos de inventario incluidos en el plan. Sin embargo, puede cambiar el orden de ejecución de los pasos y modificar la lista de pasos individualmente para cada máquina virtual, como se describe en la sección.

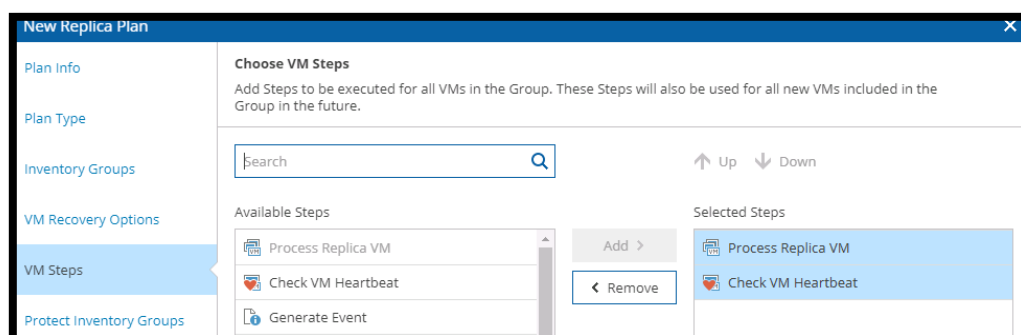


Imagen 39: Plan de replicación 6

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

En el paso RTO y RPO del asistente, defina su Objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y Objetivo de punto de recuperación (RPO) para el plan:

El RPO objetivo define el período máximo aceptable de pérdida de datos.

El RTO objetivo representa la cantidad de tiempo que debería llevar recuperarse de un incidente.

El desempeño de RTO y RPO se registrará en los informes de Verificación de preparación del plan , Ejecución del plan y Prueba de DataLab , y usted podrá realizar un seguimiento de los objetivos de RTO y RPO alcanzados para cada plan en el Panel de control de la página de inicio .

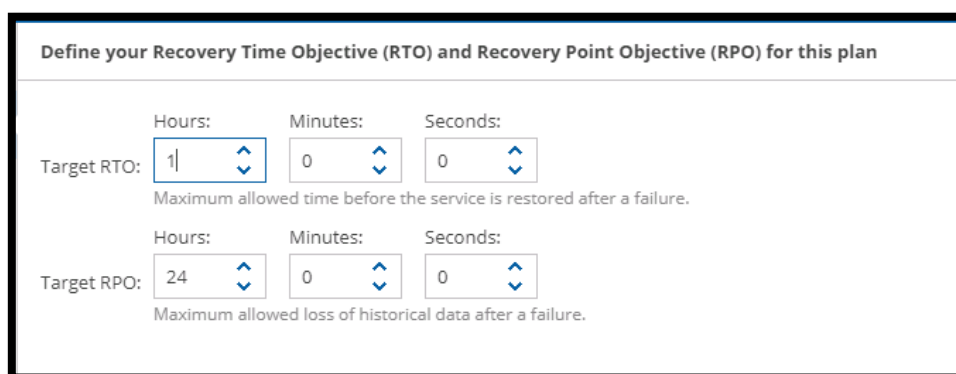


Imagen 40: Plan de replicación 7

En el paso Plantilla de informe del asistente, seleccione una plantilla de documento que se utilizará como portada para todos los informes de Orchestrator. Utilice las opciones de la lista Formato de documento para elegir si desea generar documentos en formato DOCX o PDF.

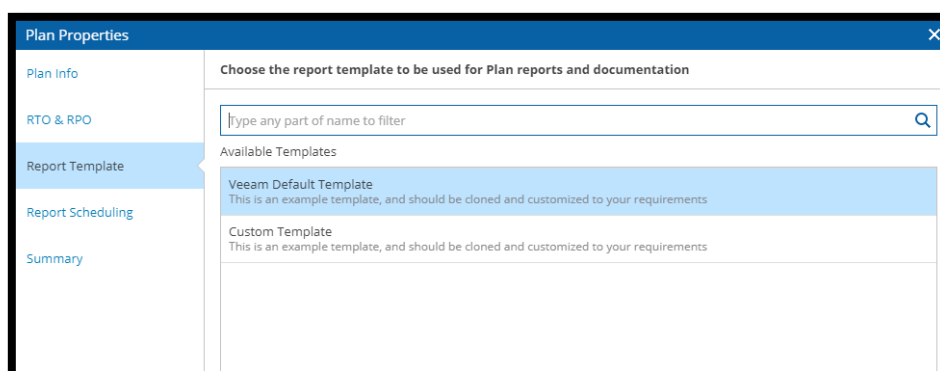


Imagen 41: Plan de replicación 8

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

En el paso Programación de informes del asistente, elija si desea generar automáticamente los informes Definición del plan y Verificación de preparación del plan según un cronograma diario. También puede elegir si desea generar ambos informes inmediatamente después de crear el plan.

Para especificar la hora exacta en que se generará el informe, haga clic en el ícono Programar junto a la casilla de verificación Actualizar definición del plan diariamente a las o Realizar verificación de preparación del plan diariamente a las, configure la hora deseada y haga clic en Aplicar.

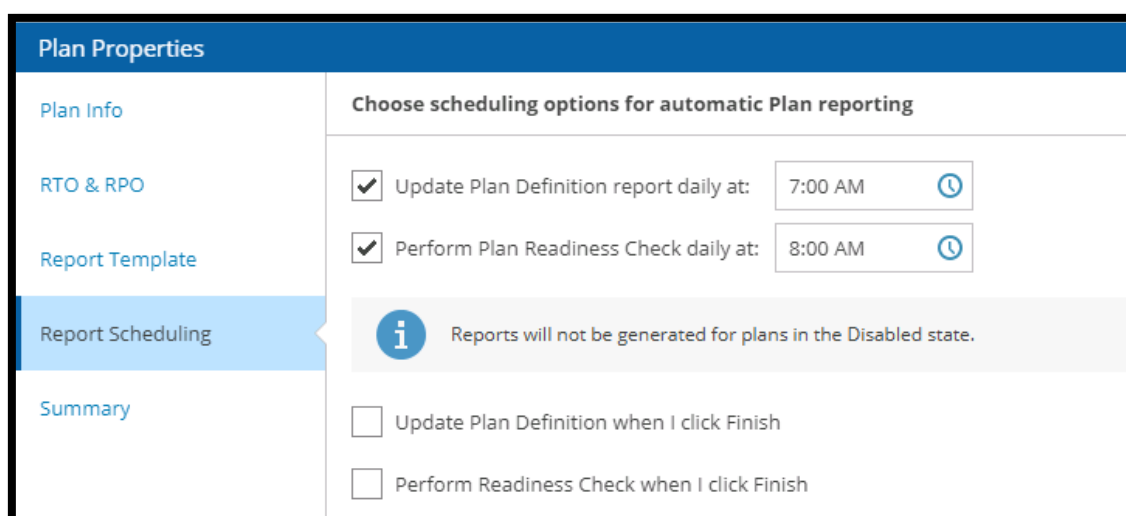


Imagen 40: Plan de replicación 9

En el paso Resumen del asistente, revise la información de configuración y haga clic en Finalizar.

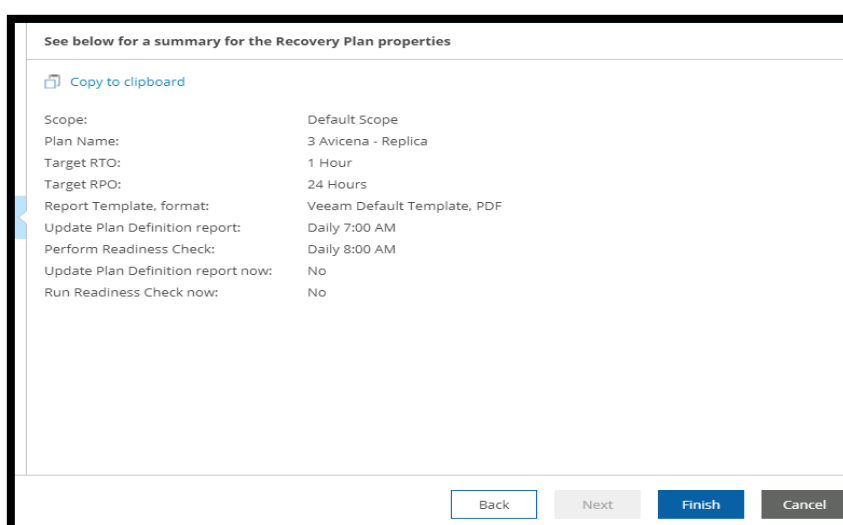


Imagen 41: Plan de replicación 10

Proceso de Chequeo

La opción de chequeo está diseñada para garantizar que las copias de seguridad son recuperables y que los datos están íntegros y accesibles. Esto es crucial para evitar sorpresas durante un proceso de recuperación real.

Beneficios de la Opción de Chequeo

Aumento de la Confianza: Proporciona confianza en que los datos están respaldados correctamente y pueden ser recuperados cuando sea necesario.

Proactividad: Permite detectar problemas antes de que se conviertan en situaciones críticas, facilitando la resolución anticipada.

Eficiencia en la Recuperación: Asegura que, en caso de necesitar una restauración, el proceso se realice sin contratiempos, ya que los datos han sido validados.

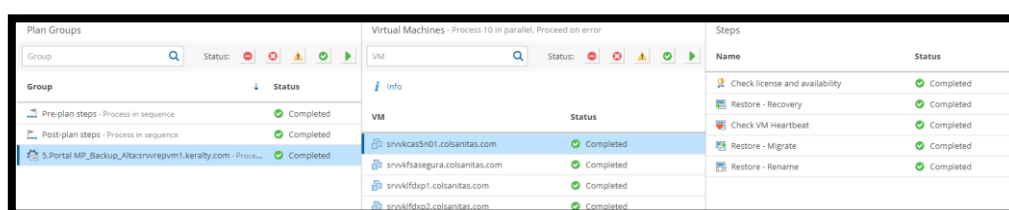


Imagen 42: Chequeo plan.

5. FLUJO DEL PROCEDIMIENTO

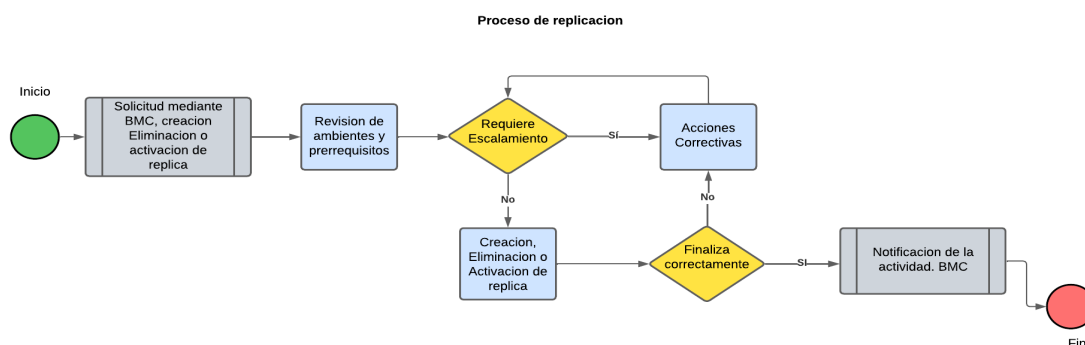


Imagen 43: Flujo del proceso de replicación

6. SOPORTE Y LICENCIAMIENTO

Fabricante: Veeam Software

Licencia: Premium Enterprise plus, renovación licencia anual.

Disponibilidad: Soporte 24/7

Línea de Atención: Teléfono: +57 1 601 3810636

Portal: <https://www.veeam.com/es/support.html>

Tiempos de Respuesta

- **Soporte Crítico (Gravedad 1):**
 - **Descripción:** Falta de disponibilidad de un componente software crítico,
 - **Tiempo de Respuesta:** 1 hora.
- **Soporte Alto (Gravedad 2):**
 - **Descripción:** El problema afecta a las operaciones de producción
 - **Tiempo de Respuesta:** 3 horas.
- **Soporte Moderado (Gravedad 3):**
 - **Descripción:** El problema tiene un impacto leve, la mayoría de las funciones siguen siendo utilizables.
 - **Tiempo de Respuesta:** 6 horas.
- **Soporte Bajo (Gravedad 4):**
 - **Descripción:** El problema produce un impacto mínimo o es una consulta.
 - **Tiempo de Respuesta:** 8 horas.

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

7. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Administrador de sistemas Keralty: Nayil Alberto Salinas Alvis

Responsabilidad: Liderar la gestión de las plataformas de respaldo de Keralty.

Operadores Terasys

Responsabilidades: Monitoreo de los respaldos, escalamiento de novedades y diligenciamiento de la trazabilidad de los respaldos

Administrador de backups Terasys: Juan Sebastian Carrero Rodriguez

Responsabilidades: Garantiza la ejecución de los respaldos, la documentación de los procesos, edición resolución de novedades, escalamiento con fabricante. Pruebas de restauración.

Administrador de sistemas Keralty Elizabeth Mosquera

Responsabilidades: Pruebas de funcionamiento de las restauraciones, entrega de evidencia.

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

8. CONTROL DE CAMBIOS.

| FECHA | CAMBIO | VERSIÓN |
|------------|------------------------|---------|
| 04/10/2024 | Creación del documento | 1.0 |

Tabla 2 Control de cambios

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Versión: 1.0 | MANUAL RECUPERACIÓN POR REPLICACIÓN |  |
| Fecha: 23-12-2024 | | |
| Código: SIG-TI-CKE-MN02 | | |

9. FLUJO DE APROBACIÓN.

| ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|---|---|---|
| Nombre: Nayil Alberto Salinas Alvis Nombre: Sebastián Carrero Fecha: 04/10/2024 | Nombre: Luisa Castaño Área/Proceso: Dirección de Operaciones de TI y comunicaciones Fecha: 23/12/2024 | Nombre: Luisa Castaño Área/Proceso: Dirección de Operaciones de TI y comunicaciones Fecha: 23/12/2024 |

Tabla 3 Flujo de aprobación

Cualquier copia impresa de este documento se considera como **COPIA NO CONTROLADA**.