

Arquitectura de referencia

vRealize Automation 7.0.1

Este documento admite la versión de todos los productos enumerados y admite todas las versiones posteriores hasta que el documento se reemplace por una edición nueva. Para buscar ediciones más recientes de este documento, consulte <http://www.vmware.com/es/support/pubs>.

ES-001847-02

vmware[®]

Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware en:

<http://www.vmware.com/es/support/>

En el sitio web de VMware también están disponibles las últimas actualizaciones del producto.

Si tiene algún comentario sobre esta documentación, envíelo a la siguiente dirección de correo electrónico:

docfeedback@vmware.com

Copyright © 2016 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Copyright e información de marca registrada.](#)

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware, Inc.
Paseo de la Castellana 141. Planta 8.
28046 Madrid.
Tel.: + 34 91 418 58 01
Fax: + 34 91 418 50 55
www.vmware.com/es

Contenido

| | |
|--|----|
| Guía de arquitectura de referencia de vRealize Automation | 5 |
| Información actualizada | 7 |
| 1 Nuevas características en vRealize Automation desde la versión 6.2 | 9 |
| 2 Recomendaciones de configuración e implementación inicial | 11 |
| 3 Implementación de vRealize Automation | 13 |
| 4 Consideraciones sobre la implementación de vRealize Business Standard Edition | 17 |
| 5 Escalabilidad de vRealize Automation | 19 |
| Configurar el servicio de administrador para volumen de datos altos | 21 |
| Afinación y análisis del rendimiento de Distributed Execution Manager | 21 |
| 6 Escalabilidad de vRealize Business Standard Edition | 23 |
| 7 Consideraciones sobre configuración de alta disponibilidad de vRealize Automation | 25 |
| 8 Consideraciones sobre alta disponibilidad de vRealize Business Standard Edition | 29 |
| 9 Especificaciones de hardware de vRealize Automation | 31 |
| 10 Requisitos de implementaciones pequeñas de vRealize Automation | 33 |
| 11 Requisitos de implementaciones medianas de vRealize Automation | 39 |
| 12 Requisitos de implementaciones grandes de vRealize Automation | 47 |
| Índice | 55 |

Guía de arquitectura de referencia de vRealize Automation

La *vRealize Automation Reference Architecture Guide* describe la estructura y la configuración de las implementaciones típicas de vRealize Automation. Además, ofrece información sobre alta disponibilidad, escalabilidad y perfiles de implementación.

Público objetivo

Esta información está dirigida a cualquier usuario que desee configurar y administrar vRealize Automation. La información se ha escrito para los administradores y usuarios de sistemas Windows o Linux con experiencia que estén familiarizados con la tecnología de máquinas virtuales y las operaciones de centros de datos.

Glosario de publicaciones técnicas de VMware

El departamento de Publicaciones técnicas de VMware ofrece un glosario con términos que quizá usted desconozca. Para consultar las definiciones de términos tal como se utilizan en la documentación técnica de VMware, visite <http://www.vmware.com/es/support/pubs>.

Información actualizada

Arquitectura de referencia se actualiza con cada versión del producto o cuando sea necesario.

Esta tabla muestra el historial de actualizaciones de la publicación *Arquitectura de referencia*.

| Revisión | Descripción |
|--------------|--|
| ES-001847-02 | Se han añadido consideraciones de administración de directorios para las implementaciones de alta disponibilidad. Consulte Capítulo 7, “Consideraciones sobre configuración de alta disponibilidad de vRealize Automation,” página 25. |
| ES-001847-01 | ■ Se ha añadido Capítulo 9, “Especificaciones de hardware de vRealize Automation,” página 31 con especificaciones de hardware para implementaciones típicas de vRealize Automation. |
| ES-001847 | Versión inicial. |

Nuevas características en vRealize Automation desde la versión 6.2

1

vRealize Automation 7.0 y posteriores incluye varios cambios en la arquitectura que simplifican la configuración y la implementación.

Cambios de arquitectura

- La base de datos del dispositivo ahora se incluye en clúster automáticamente dentro del dispositivo. Ya no hay necesidad de una entrada de DNS ni de un equilibrador de carga de base de datos externo. La detección del servidor de base de datos principal se realiza internamente en el dispositivo. Todavía se requiere de la conmutación por error manual, y puede realizarse desde la consola de administración del dispositivo virtual.
- La instancia de vRealize Orchestrator ahora se incluye en clúster automáticamente dentro del dispositivo. En 7.0 y posteriores, puede usar la instancia de vRealize Orchestrator dentro de los dispositivos de vRealize Automation cuando se los configura para que tengan una alta disponibilidad.
- Ahora, una instancia integrada de VMware Identity Manager, conocida como Administración de directorios, controla la autenticación, dentro de vRealize Automation. Ya no es necesario implementar Identity Appliance, vCenter SSO ni Platform Services Controller.
- La funcionalidad vRealize Application Services se combinó con vRealize Automation. El dispositivo vRealize Application Services ya no existe.

Cambios de implementación

- Las implementaciones de vRealize Automation requieren de dos endpoints con equilibrio de carga menos dado que no es necesario equilibrar la base de datos del dispositivo y un proveedor de SSO externo.
- Existe la posibilidad de quitar cuatro máquinas virtuales de la huella para la mayoría de las implementaciones, aunque sigue recomendándose una instancia de vRealize Orchestrator externa para algunas situaciones.

Recomendaciones de configuración e implementación inicial

2

Implemente y configure todos los componentes de VMware vRealize Automation de acuerdo con las recomendaciones de VMware.

Mantenga a vRealize Automation, vRealize Business Standard Edition y vRealize Orchestrator en la misma zona con los relojes sincronizados. De lo contrario, la sincronización de datos puede demorarse.

Instale vRealize Automation, vRealize Business Standard Edition y vRealize Orchestrator en el mismo clúster de administración. Aprovechne máquinas a un clúster que esté separado del clúster de administración para que la carga de trabajo del usuario y la de servidor puedan aislarse.

Implemente agentes de proxy en el mismo centro de datos que el extremo con el que se comunicarán. VMware no recomienda colocar los trabajos de DEM en centros de datos remotos a menos que exista un caso de uso basado en una habilidad de flujo de trabajo expreso que lo requiera. Todos los componentes excepto los agentes de proxy y los trabajos de DEM deben implementarse en el mismo centro de datos o en los mismos centros de datos dentro de una red de área metropolitana. La latencia debe ser menor a 5 milisegundos, y el ancho de banda no debe ser menor a 1 GB entre los centros de datos y la red de área metropolitana.

Para obtener más información, incluida una declaración de compatibilidad, consulte el artículo de la Base de conocimientos de VMware *Installing the VMware vRealize Automation on a distributed multi-site instance*, disponible en

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2134842

Implementación de vRealize Automation

3

Utilice las recomendaciones de recursos de VMware como punto de partida para planear la implementación de vRealize Automation.

Después de realizar las pruebas iniciales y la implementación para producción, siga supervisando el rendimiento y asigne recursos adicionales si es necesario, tal y como se describe en [Capítulo 5, “Escalabilidad de vRealize Automation,”](#) página 19.

Autenticación

Cuando configure vRealize Automation, puede usar el conector de administración de directorios para la autenticación de los usuarios, o puede especificar un proveedor de identidad preexistente basada en SAML para admitir una experiencia de inicio de sesión único.

Si se requiere una autenticación de dos factores, vRealize Automation admite la integración con RSA SecurID. Cuando se configura este punto de integración, se pide a los usuarios que indiquen su ID de usuario y su contraseña.

Consideraciones sobre el equilibrador de carga

Utilice el menor tiempo de respuesta o un método round robin para equilibrar el tráfico a los dispositivos de vRealize Automation y los servidores web de infraestructura. Habilite la función de afinidad de sesión para que las solicitudes siguientes procedentes de cada sesión única se dirijan al mismo servidor web en el grupo de equilibradores de carga.

Puede usar el equilibrador de carga para administrar la conmutación por error para Manager Service, pero no use un algoritmo de equilibrio de carga porque solo hay un Manager Service activo a la vez. Tampoco use la afinidad de sesiones cuando administre la conmutación por error con un equilibrador de carga.

Use los puertos 443 y 8444 cuando equilibre la carga del dispositivo vRealize Automation. Para el sitio web de infraestructura e Infrastructure Manager Service, solo se debe equilibrar la carga del puerto 443.

Aunque puede usar otros equilibradores de carga, se recomienda usar NSX, F5 BIG-IP y F5 BIG-IP Virtual Edition, ya que han sido probados.

Consulte la documentación de vRealize Automation para obtener más información sobre la configuración de equilibradores de carga.

Implementación de base de datos

En las versiones 7.0 y posteriores, vRealize Automation agrupa automáticamente la base de datos del dispositivo en clústeres. Todas las implementaciones nuevas de la versión 7.0 y posteriores deben usar la base de datos interna del dispositivo. Las instancias de vRealize Automation 6.2.x que se van a actualizar pueden usar una base de datos externa del dispositivo, pero se recomienda que estas bases de datos se migren internamente. Consulte la documentación del producto de vRealize Automation 7.0 para obtener más información sobre el proceso de actualización.

Para las implementaciones de producción de los componentes de infraestructura, utilice un servidor de base de datos dedicado para hospedar las bases de datos de Microsoft SQL Server (MSSQL).

vRealize Automation requiere que las máquinas que se comunican con el servidor de base de datos se configuren para usar Microsoft DTC (Coordinador de transacciones distribuidas). De manera predeterminada, Microsoft DTC requiere los puertos 135 y 1024 a través de 65535.

Para obtener más información sobre el cambio de los puertos predeterminados de MSDTC, consulte el artículo de la Base de conocimientos relativo a la Configuración de Microsoft Distributed Transaction Coordinator (DTC) para trabajar a través de un firewall, disponible en <https://support.microsoft.com/en-us/kb/250367>

vRealize Automation no admite el uso de grupos de SQL AlwaysOn debido a su dependencia de Microsoft DTC. Siempre que sea posible, utilice una instancia de clúster de conmutación por error de SQL mediante un disco compartido.

Configuración de recopilación de datos

La configuración predeterminada de recopilación de datos es un buen punto de partida para la mayoría de las implementaciones. Después de implementar en el entorno de producción, siga supervisando el rendimiento de la recopilación de datos para determinar si debe realizar algún ajuste.

Agentes de proxy

Para obtener el máximo rendimiento, implemente los agentes del mismo centro de datos como el endpoint al que están asociados. También puede instalar agentes adicionales para aumentar el rendimiento y la simultaneidad del sistema. Las implementaciones distribuidas pueden tener varios servidores de agente distribuidos por todo el mundo.

Cuando los agentes se instalan en el mismo centro de datos como su endpoint asociado, puede apreciarse que el rendimiento de la recopilación de datos aumenta un 200% de media. El tiempo de recopilación medido incluye solo el tiempo dedicado a transferir los datos entre el agente de proxy y el servicio de administrador. No incluye el tiempo que Manager Service tarda en procesar los datos.

Por ejemplo, actualmente está implementando el producto en un centro de datos en Palo Alto (EE. UU.) y tiene endpoints de vSphere en Palo Alto (EE. UU.), Boston (EE. UU.) y Londres (Reino Unido). En esta configuración, los agentes de proxy de vSphere se implementan en Palo Alto, Boston y Londres para sus respectivos endpoints. Si, por el contrario, los agentes se implementan solo en Palo Alto, puede que se produzca un incremento del 200 % en el tiempo de recopilación de datos para Boston y Londres.

Configuración de Distributed Execution Manager

En general, se recomienda ubicar las instancias de Distributed Execution Manager (DEM) lo más cerca posible al host de Model Manager. El orquestador de DEM debe tener una fuerte conectividad de red a Model Manager en todo momento. Cree dos instancias del orquestador de DEM: una para la conmutación por error y dos instancias de trabajo de DEM en el centro de datos principal.

Si una instancia de trabajo de DEM debe ejecutar un flujo de trabajo específico de la ubicación, instale la instancia en esta ubicación.

Asigne aptitudes a los flujos de trabajo y los DEM relevantes para que DEM siempre ejecute esos flujos de trabajo en la ubicación correcta. Para obtener información sobre la asignación de aptitudes a flujos de trabajo y DEM mediante la consola de vRealize Automation Designer, consulte la documentación sobre extensibilidad de vRealize Automation. Puesto que esta es una función avanzada, debe diseñar la solución para que la comunicación de WAN no sea necesaria entre el DEM que se está ejecutando y los servicios remotos, como por ejemplo, vRealize Orchestrator.

Para obtener el mejor rendimiento, instale los DEM y los agentes en máquinas distintas. Para obtener información adicional sobre la instalación de agentes de vRealize Automation, consulte la documentación sobre vRealize Automation *Instalación de vRealize Automation 7.0*.

vRealize Orchestrator

Utilice un sistema externo de vCenter Orchestrator para cada tenant para aplicar el aislamiento de tenants. Si el aislamiento de tenants no es un requisito, puede usar la instancia interna de vRealize Orchestrator

La instancia interna de vRealize Orchestrator es un buen punto de partida para las implementaciones. Si la instancia interna no puede administrar la carga de trabajo necesaria, VMware recomienda usar un clúster de vRealize Orchestrator externo.

Consideraciones sobre la implementación de vRealize Business Standard Edition

4

Implemente vRealize Business Standard Edition siguiendo las directrices de VMware.

Consideraciones sobre el equilibrador de carga

No se admite el equilibrio de carga para conexiones de recopilación de datos. Para obtener más información, consulte [Capítulo 5, “Escalabilidad de vRealize Automation,”](#) página 19. En el dispositivo de vRealize Business Standard Edition para conexiones de cliente de API y UI, puede usar el equilibrador de carga de vRealize Automation.

Escalabilidad de vRealize Automation

Tenga en cuenta todos los factores de escalabilidad aplicables al configurar el sistema de vRealize Automation.

Usuarios

El dispositivo de vRealize Automation está configurado para sincronizar menos de 100.000 usuarios. Si necesita sincronizar más de 100.000 usuarios, aumente la memoria del dispositivo en 2 GB.

Escalabilidad de aprovisionamientos simultáneos

De manera predeterminada, vRealize Automation procesa solo dos aprovisionamientos simultáneos por endpoint. Para obtener información sobre cómo aumentar este límite, consulte *Configuración de vRealize Automation*.

VMware recomienda que todas las implementaciones comiencen con al menos dos trabajos de DEM. En la versión 6.x, cada trabajo de DEM podría procesar 15 flujos de trabajo simultáneamente. Esta cantidad se ha aumentado a 30 en la versión 7.0.

Si las máquinas se van a personalizar a través de Workflow Stubs, debe tener 1 trabajo de DEM por 20 máquinas que se aprovisionarán simultáneamente. Por ejemplo, un sistema que admiten 100 aprovisionamientos simultáneos debe tener como mínimo 5 trabajos de DEM.

Para obtener más información sobre los trabajos de DEM y escalabilidad, consulte [“Afinación y análisis del rendimiento de Distributed Execution Manager,”](#) página 21

Escalabilidad de recopilación de datos

El tiempo que tarda en completarse la recopilación de datos depende de la capacidad de recursos informáticos, el número de máquinas en el endpoint o el recurso informático, el sistema actual y la carga de red, entre otras variables. El rendimiento se escala a una velocidad diferente según los distintos tipos de recopilación de datos.

Cada tipo de recopilación de datos tiene un intervalo predeterminado que puede reemplazar o modificar. Los administradores de infraestructura pueden iniciar manualmente la recopilación de datos para los endpoints del origen de la infraestructura. Los administradores de infraestructura pueden iniciar manualmente la recopilación de datos para los endpoints de recursos informáticos. Los siguientes valores son los intervalos predeterminados para la recopilación de datos.

Tabla 5-1. Intervalos predeterminados para la recopilación de datos

| Tipo de recopilación de datos | Intervalo predeterminado |
|-------------------------------|--------------------------|
| Inventario | Cada 24 horas (diario) |
| Estado | Cada 15 minutos |
| Rendimiento | Cada 24 horas (diario) |

Ajuste y análisis de rendimiento

A medida que aumenta el número de recursos que recopila datos, es posible que el tiempo que se tarda en completar la recopilación de datos sea mayor que el tiempo entre los intervalos de recopilación de datos, concretamente para la recopilación de datos de estado. Para determinar si la recopilación de datos de un endpoint o un recurso informático se va a completar a tiempo o se va a poner en cola, consulte la página [Recopilación de datos](#). El valor del campo Última vez completada podría mostrar *En cola* o *En curso* en lugar de una marca de hora que indica cuándo se completó la recopilación de datos. Si se produce este problema, puede aumentar el intervalo entre recopilaciones de datos para reducir la frecuencia de recopilación de datos.

Si lo prefiere, puede aumentar el límite de recopilación de datos simultánea por agente. De manera predeterminada, vRealize Automation limita las actividades de recopilación de datos simultáneas a dos por agente y pone en cola las solicitudes que superen ese límite. Este límite permite que las actividades de recopilación de datos terminen rápidamente sin afectar al rendimiento general. Puede aumentar el límite para aprovechar la recopilación de datos simultáneos, pero debe sopesar esta opción con respecto a la degradación del rendimiento general.

Si aumenta el límite por agente configurado en vRealize Automation, puede interesarle aumentar uno o varios de estos intervalos de tiempo de espera de ejecución. Para obtener más información sobre cómo configurar la recopilación de datos simultánea y los intervalos de tiempo de espera, consulte la documentación sobre administración del sistema de vRealize Automation. La recopilación de datos de Manager Service hace un uso intensivo de la CPU. Si aumenta la capacidad de procesamiento del host de Manager Service, se reduce el tiempo necesario para la recopilación de datos total.

La recopilación de datos para Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon AWS), concretamente, puede hacer un uso intensivo de la CPU, sobre todo si el sistema recopila datos en varias regiones simultáneamente y si los datos no se recopilaron con anterioridad en esas regiones. Este tipo de recopilación de datos puede provocar una degradación general en el rendimiento del sitio web. Reduzca la frecuencia de la recopilación de datos de inventario de Amazon AWS si está afectando de manera apreciable al rendimiento.

Escalabilidad del procesamiento del flujo de trabajo

El tiempo medio de procesamiento del flujo de trabajo, desde que el orquestador de DEM inicia el preprocesamiento del flujo de trabajo hasta que este termina de ejecutarse, aumenta con el número de flujos de trabajo simultáneos. El volumen del flujo de trabajo es una función de la cantidad de actividad de vRealize Automation, incluidas las solicitudes de máquinas y algunas actividades de recopilación de datos.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Configurar el servicio de administrador para volumen de datos altos,”](#) página 21
- [“Afinación y análisis del rendimiento de Distributed Execution Manager,”](#) página 21

Configurar el servicio de administrador para volumen de datos altos

Si espera usar un clúster de VMware vSphere que contenga una gran cantidad de objetos, por ejemplo, 3.000 o más máquinas virtuales, modifique el archivo de config. del servicio de administrador con volúmenes más grandes. Si no modifica esta configuración, es probable que grandes recopilaciones de datos del inventario presenten errores.

Modifique el valor predeterminado de los parámetros `ProxyAgentServiceBinding` y `maxStringContentLength` en el archivo `ManagerService.exe.config`.

Procedimiento

- 1 Abra el archivo `ManagerService.exe.config` en un editor de texto.

Generalmente, este archivo se encuentra en `C:\Archivos de programa (x86)\VMware\vCAC\Server`.

- 2 Encuentre las líneas `binding name` y `readerQuotas` en el archivo.

```
<binding name="ProxyAgentServiceBinding" maxReceivedMessageSize="13107200">
  <readerQuotas maxStringContentLength="13107200" />
```

NOTA: No confunda estas dos líneas con las líneas similares que contienen la siguiente cadena:
`binding name = "ProvisionServiceBinding"`.

- 3 Reemplace los valores de número asignados a los atributos `maxReceivedMessageSize` y `maxStringContentLength` con un volumen más grande.

El tamaño óptimo depende de cuántos objetos más espera que su clúster de VMware vSphere contenga en el futuro. Por ejemplo, puede aumentar estos números multiplicándolos por diez para fines de prueba.

- 4 Guarde los cambios y cierre el archivo.
- 5 Reinicie el servicio de administrador de vRealize Automation.

Afinación y análisis del rendimiento de Distributed Execution Manager

Puede ver el número total de los flujos de trabajo en curso o pendientes en cualquier momento en la página Estado de ejecución distribuida, y puede usar la página Historial del flujo de trabajo para determinar cuánto tiempo demanda ejecutar un flujo de trabajo dado.

Si tiene un gran número de flujos de trabajo pendientes o si los flujos de trabajo demoran más de lo esperado en terminarse, agregue más instancias de trabajo de Distributed Execution Manager (DEM) para elegir los flujos de trabajo. Cada instancia de trabajo de DEM puede procesar 30 flujos de trabajo simultáneos. Los flujos de trabajo en exceso se colocan en cola para su ejecución.

Puede ajustar los programas de flujos de trabajo para minimizar el número de flujos de trabajo que se inician al mismo tiempo. Por ejemplo, en lugar de programar todos flujos de trabajo por hora para que se ejecuten al comienzo de la hora, puede escalonar los tiempos de ejecución para que no compitan por los recursos de DEM. Para obtener más información sobre los flujos de trabajo, consulte la documentación sobre la extensibilidad de vRealize Automation.

Algunos flujos de trabajo, en especial ciertos flujos de trabajo personalizados, pueden hacer un uso intensivo de la CPU. Si la carga de la CPU en las máquinas de trabajo de DEM es alta, analice la posibilidad de aumentar la energía de procesamiento de la máquina de DEM o agregar más máquinas de esta a su entorno.

Escalabilidad de vRealize Business Standard Edition

6

Configure la instalación de vRealize Business Standard Edition para la escalabilidad siguiendo las directrices de VMware.

vRealize Business Standard Edition puede escalar verticalmente hasta 20.000 máquinas virtuales en todas las instancias de VMware vCenter Server. La primera sincronización de la colección de datos del inventario tarda tres horas aproximadamente en sincronizar 20.000 máquinas virtuales en todas las instancias de VMware vCenter Server. La sincronización de estadísticas de VMware vCenter Server tarda una hora aproximadamente para 20.000 máquinas virtuales. De manera predeterminada, el trabajo de cálculo de costes se ejecuta todos los días y tarda aproximadamente dos horas para cada ejecución para 20.000 máquinas virtuales.

NOTA: En vRealize Business Standard Edition 1.0, la configuración del dispositivo virtual predeterminado puede admitir hasta 20.000 máquinas virtuales. Si aumenta los límites del dispositivo virtual más allá de su configuración predeterminada, no aumentará el número de máquinas virtuales que puede admitir.

Consideraciones sobre configuración de alta disponibilidad de vRealize Automation

7

Si necesita que el sistema sea lo más robusto posible, configure el sistema vRealize Automation para alta disponibilidad siguiendo las directrices de VMware.

Dispositivo de vRealize Automation

El dispositivo de vRealize Automation admite alta disponibilidad activa-activa. Para habilitar la alta disponibilidad para estos dispositivos, ubíquelos bajo un equilibrador de carga. Para obtener más información, consulte *Instalación de vRealize Automation 7.0*. A partir de la versión 7.0, la base de datos de dispositivos y vRealize Orchestrator se agruparán en clúster automáticamente y estarán disponibles para su uso.

Administración de directorios de vRealize Automation

Cada el dispositivo de vRealize Automation incluye un conector que admite la autenticación de usuarios, aunque normalmente solo hay un conector configurado para realizar la sincronización de directorios. No importa qué conector elija para usar como conector de sincronización. Para admitir la alta disponibilidad de Administración de directorios, es necesario configurar un segundo conector que se corresponda con el segundo el dispositivo de vRealize Automation, que se conecta con el proveedor de identidades y apunta al mismo Active Directory. Con esta configuración, si se produce un error en un dispositivo, el otro se encarga de administrar la autenticación de usuarios.

En un entorno de alta disponibilidad, todos los nodos deben prestar servicio al mismo conjunto de directorios de Active Directory, usuarios, métodos de autenticación, etc. El método más directo para lograr esto es promocionar el proveedor de identidades en el clúster estableciendo el host del equilibrador de carga como el host del proveedor de identidades. Con esta configuración, todas las solicitudes de autenticación se dirigen al equilibrador de carga, que reenvía la solicitud al conector que corresponda.

Para obtener más información acerca de cómo configurar la administración de directorios para alta disponibilidad, consulte *Configuración de vRealize Automation*.

Servidor de Infrastructure Web

Todos los componentes del servidor web de infraestructura admiten alta disponibilidad activa-activa. Para habilitar la alta disponibilidad para estos componentes, ubíquelos bajo un equilibrador de carga.

Manager Service de infraestructura

El componente Manager Service admite alta disponibilidad activa-pasiva. Para habilitar la alta disponibilidad para este componente, ubique dos instancias de Manager Service bajo un equilibrador de carga. Dado que dos instancias de Manager Service no pueden estar activas simultáneamente, deshabilite la instancia pasiva de Manager Service en el clúster y detenga el servicio de Windows.

Si se produce un error en la instancia activa de Manager Service, detenga el servicio de Windows si aún no se ha detenido bajo el equilibrador de carga. Habilite la instancia pasiva de Manager Service y reinicie el servicio de Windows bajo el equilibrador de carga. Consulte la documentación de *Instalación de vRealize Automation 7.0*.

Agentes

Los agentes admiten alta disponibilidad activa-activa. Para obtener información sobre cómo configurar agentes para alta disponibilidad, consulte la documentación sobre configuración de vRealize Automation. Compruebe la alta disponibilidad del servicio de destino.

Trabajo de Distributed Execution Manager

Un Distributed Execution Manager (DEM) que se ejecuta bajo el rol Trabajo admite alta disponibilidad activa-activa. Si se produce un error en una instancia de trabajo de DEM, el orquestador de DEM detecta el error y cancela los flujos de trabajo que se están ejecutando en la instancia de trabajo de DEM. Cuando la instancia de trabajo de DEM vuelve a estar en línea, detecta que el orquestador de DEM ha cancelado los flujos de trabajo de la instancia y detiene su ejecución. Para evitar que los flujos de trabajo se cancelen prematuramente, deje una instancia de trabajo de DEM sin conexión durante varios minutos antes de cancelar sus flujos de trabajo.

Orquestador de Distributed Execution Manager

Los DEM que se ejecutan bajo el rol Orquestador admiten alta disponibilidad activa-activa. Cuando se inicia un orquestador de DEM, este busca otro orquestador de DEM que se esté ejecutando.

- Si no encuentra ninguna instancia de orquestador de DEM en ejecución, empieza a ejecutarse como el orquestador de DEM principal.
- Si no encuentra ningún otro orquestador de DEM en ejecución, supervisa los otros orquestadores de DEM principales para detectar una interrupción.
- Si detecta una, se encarga de ella como instancia principal.

Cuando la instancia principal anterior vuelve a estar en línea, esta detecta que otra instancia de orquestador de DEM se ha encargado de su rol como instancia principal y supervisa la instancia de orquestador principal en busca de errores.

Servidor de base de datos del dispositivo de vRealize Automation

La base de datos del dispositivo se agrupa en clúster automáticamente dentro del dispositivo de vRealize Automation. Si se produce un error, debe promocionar un nodo para que sea el nuevo nodo principal en la pestaña de la consola de administración de dispositivos virtuales **Configuración de vRA > Base de datos**.

Se siguen admitiendo las versiones anteriores del producto que usan una base de datos externa. Si se ha actualizado una implementación desde 6.2 y usa una base de datos externa, VMware recomienda migrar la base de datos a una configuración interna. Para obtener más información sobre la migración de la base de datos y la configuración de la replicación de base de datos del dispositivo, consulte la documentación del producto de vRealize Automation 6.2.

Servidor de base de datos de MSSQL para componentes de infraestructura

Utilice una instancia de clúster de conmutación por error de SQL Server para alta disponibilidad. vRealize Automation no admite grupos de disponibilidad AlwaysOn porque se usa Microsoft DTC (Coordinador de transacciones distribuidas).

vRealize Orchestrator

Se suministra una instancia de alta disponibilidad interna de vRealize Orchestrator como parte del dispositivo de vRealize Automation. Si necesita una instancia externa de vRealize Orchestrator, puede configurar vRealize Orchestrator en un modo activo-activo bajo un equilibrador de carga. Consulte la documentación de vRealize Orchestrator.

Consideraciones sobre alta disponibilidad de vRealize Business Standard Edition

8

Use la característica VMware vSphere HA para el dispositivo de vRealize Business Standard Edition Edition. Para configurar la función VMware vSphere HA en el host de VMware ESXi, consulte la documentación sobre administración de vCenter Server y host.

Especificaciones de hardware de vRealize Automation

9

Instale los componentes adecuados para su configuración en cada perfil de vRealize Automation Server en el entorno.

| Función de servidor | Componentes | Especificaciones de hardware necesario | Especificaciones de hardware recomendado |
|---------------------------------------|---|--|--|
| Dispositivo de vRealize Automation | vRealize Automation Services, vRealize Orchestrator y base de datos de dispositivo de vRealize Automation | CPU: 4 vCPU RAM: 18 GB (consulte Capítulo 5, "Escalabilidad de vRealize Automation," página 19 para más información). Disco: 108 GB Red: 1 GB/s | Igual que las especificaciones de hardware necesario. |
| Servidor principal de infraestructura | Sitio web, Manager Service, orquestador de DEM, trabajo de DEM, agente proxy | CPU: 4 vCPU RAM: 8 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s | Igual que las especificaciones de hardware necesario. |
| Servidor de Infrastructure Web | Sitio web | CPU: 2 vCPU RAM: 2 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s | CPU: 2 vCPU RAM: 4 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s |
| Servidor de Infrastructure Manager | Manager Service, orquestador de DEM | CPU: 2 vCPU RAM: 2 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s | CPU: 2 vCPU RAM: 4 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s |
| Infrastructure Web/Manager Server | Infrastructure Web/Manager Server | CPU: 2 vCPU RAM: 4 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s | CPU: 2 vCPU RAM: 8 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s |
| Servidor de Infrastructure DEM | (Uno o varios) trabajos de DEM | CPU: 2 vCPU RAM: 2 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s por trabajo de DEM | CPU: 2 vCPU RAM: 6 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s por trabajo de DEM |
| Servidor de Infrastructure Agent | (Uno o varios) agentes proxy | CPU: 2 vCPU RAM: 4 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s | Igual que las especificaciones de hardware necesario |

| Función de servidor | Componentes | Especificaciones de hardware necesario | Especificaciones de hardware recomendado |
|--------------------------------------|--|---|--|
| Base de datos de MSSQL | Base de datos de infraestructura | CPU: 2 vCPU RAM: 8 GB Disco: 40 GB Red: 1 GB/s | CPU: 8 vCPU RAM: 16 GB Disco: 80 GB Red: 1 GB/s |
| Dispositivo de vRealize Orchestrator | | CPU: 2 vCPU RAM: 3 GB Disco: 12 GB Red: 1 GB/s | Igual que las especificaciones de hardware necesario |
| vRealize Business Standard Appliance | Servicios de vRealize Business Standard Appliance Servidor de base de datos de vRealize Business | CPU: 2 vCPU RAM: 4 GB Disco: 50 GB Red: 1 GB/s | Igual que las especificaciones de hardware necesario |

Requisitos de implementaciones pequeñas de vRealize Automation

10

Una implementación pequeña de vRealize Automation incluye sistemas de 10.000 máquinas administradas o menos, además de las máquinas virtuales, los equilibradores de carga y las configuraciones de puertos correspondientes. La implementación pequeña sirve como punto de partida para una implementación de vRealize Automation que pueda escalarse, de manera compatible, a una implementación mediana o grande.

Al implementar vRealize Automation, use el proceso de implementación empresarial para proporcionar un sitio web de infraestructura y una dirección de Manager Service que sean independientes.

Compatibilidad

Una implementación pequeña puede admitir lo siguiente.

- 10.000 máquinas administradas
- 500 elementos del catálogo
- 10 aprovisionamientos de máquinas simultáneos

Requisitos

Una implementación pequeña debe configurarse con los componentes adecuados.

- Dispositivo de vRealize Automation: vrava-1.ra.local
- Servidor principal de infraestructura: inf-1.ra.local.
- Servidor de bases de datos MSSQL: mssql.ra.local
- Dispositivo de vRealize Business Standard Edition: vrb.ra.local

Entradas de DNS

| Entrada de DNS | Apunta a |
|------------------|------------------|
| vrava.ra.local | vrava-1.ra.local |
| web.ra.local | inf.ra.local |
| manager.ra.local | inf.ra.local |

Certificados

Los nombres de host usados en esta tabla son solamente ejemplos.

| Función de servidor | CN o SAN |
|--|---|
| Dispositivo de vRealize Automation | SAN contiene vra.va.sqa.local y vra.va-1.sqa.local |
| Servidor principal de infraestructura | SAN contiene web.ra.local, managers.ra.local y inf-1.ra.local |
| Servidor de vRealize Business Standard Edition | CN = vrb.ra.local |

Puertos

Los usuarios requieren acceso a ciertos puertos. Todos los puertos que figuran son puertos predeterminados.

| Función de servidor | Puerto |
|------------------------------------|--|
| Dispositivo de vRealize Automation | 443, 8444. Se requiere el puerto 8444 para Virtual Machine Remote Console. |

Los administradores necesitan acceso a algunos puertos, además de a los puertos necesarios para los usuarios.

| Función de servidor | Puerto |
|------------------------------------|--|
| Dispositivo de vRealize Automation | 5480, 8443. El puerto 8443 se utiliza para la configuración de administración avanzada de identidades. |
| vRealize Business Standard Edition | 5480 |

| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos de salida del servicio/sistema |
|---|---|---|
| Dispositivo de vRealize Automation | HTTPS: 443 Configuración de adaptador: 8443 Proxy de Remote Console: 8444 SSH: 22 Consola de administración de dispositivo virtual: 5480 | LDAP: 389 LDAPS:636 El servidor principal de infraestructura de VMware ESXi: 902 necesita acceder al puerto 443 del endpoint de vSphere para obtener un ticket para la consola remota de la máquina virtual. El dispositivo de vRealize necesita acceder al puerto 902 del host de ESXi para autorizar el tráfico al usuario. Servidor principal de infraestructura: 443 |
| Servidor principal de infraestructura | HTTPS: 443 MSDTC: 135, 1024 - 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. | Dispositivo virtual de identidad: 7444 Dispositivo virtual de vRealize Automation: 443, 5480 El servidor principal de infraestructura del endpoint de vSphere: 443 necesita acceder al puerto 443 del endpoint de vSphere para obtener un ticket para la consola remota de la máquina virtual. El dispositivo de vRealize necesita acceder al puerto 902 del host de ESXi para autorizar el tráfico al usuario. |
| Base de datos de MSSQL | MSSQL: 1433 MSDTC: 135, 1024 a 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. | Servidor principal de infraestructura: 135, 1024 a 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. |
| Dispositivo de vRealize Business Standard Edition | HTTPS: 443 SSH: 22 Consola de administración de dispositivo virtual: 5480 | Dispositivo virtual de vRealize Automation: 443 Servidor principal de infraestructura: 443 |

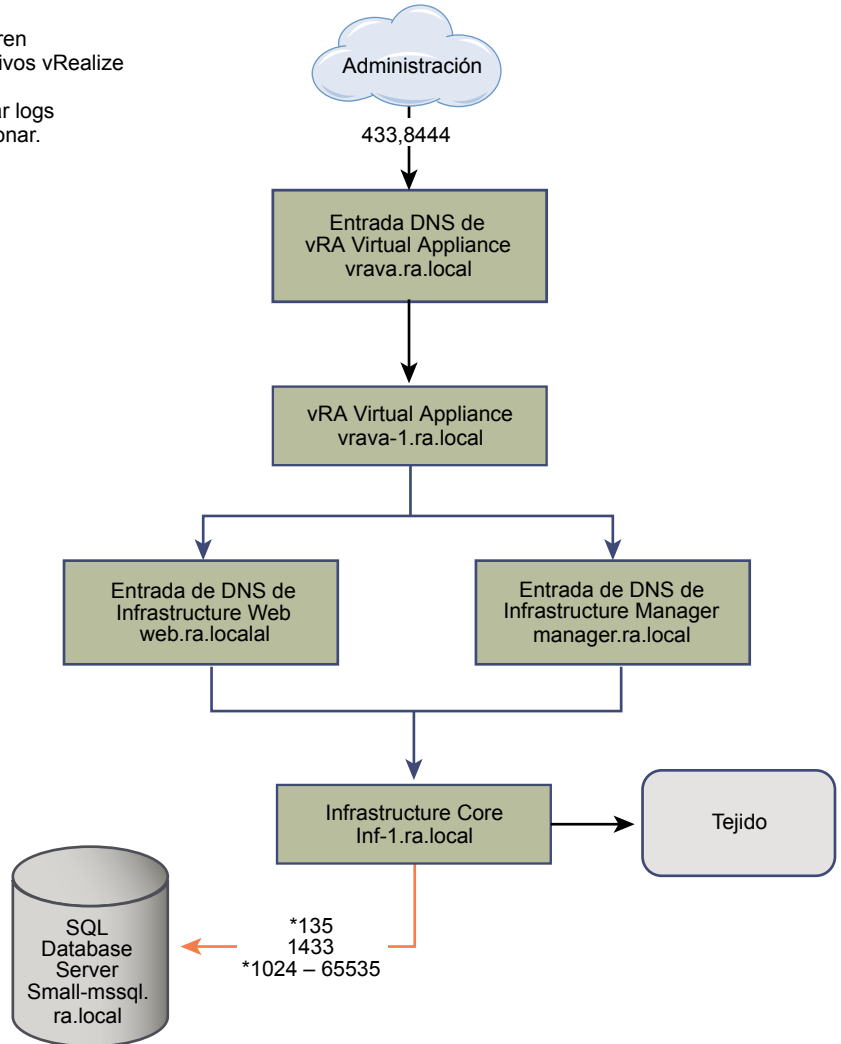
Gráficos

Figura 10-1. Huella mínima para una configuración pequeña de vRealize Automation

NO SE MUESTRA

Todos los sistemas de Infrastructure requieren acceso al puerto 5480 de todos los dispositivos vRealize Appliance para recopilación de logs (Configuración de vRA > Clúster > Recopilar logs sobre el dispositivo virtual:5480) para funcionar.

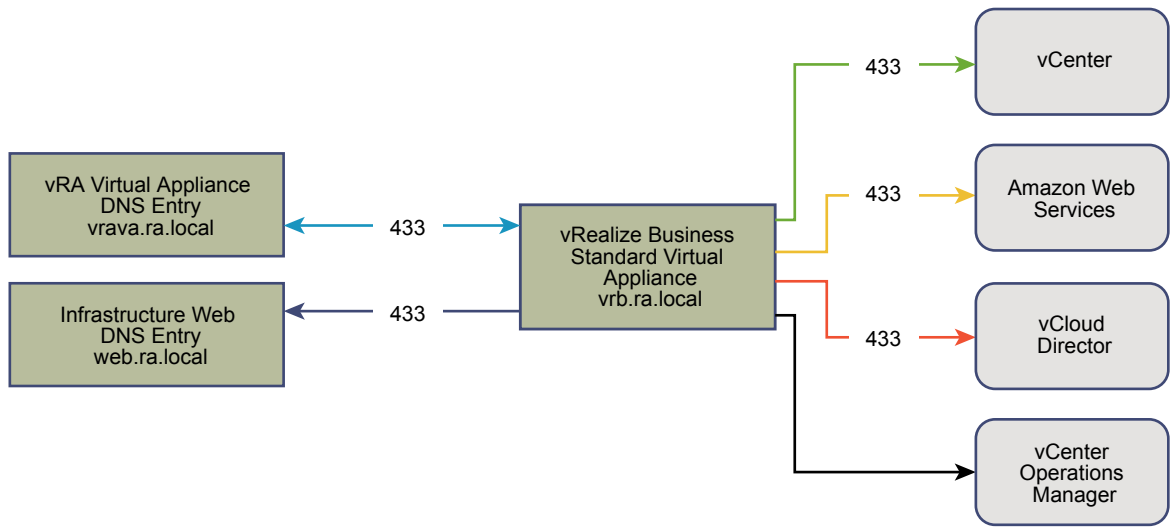
Para la consola de máquina virtual remota, vRealize Appliance requiere acceso al puerto VMware ESXi 902 e Infrastructure Core Server requiere acceso al puerto de endpoint 443 de vSphere.



*Consulte la sección sobre la implementación de bases de datos para obtener información sobre cómo restringir este rango

Además, se requiere de comunicación bidireccional

Figura 10-2. Huella mínima para una configuración pequeña de vRealize Business Standard Edition



Requisitos de implementaciones medianas de vRealize Automation

11

Una implementación mediana de vRealize Automation se compone de sistemas de 30.000 máquinas administradas o menos, e incluye las configuraciones de puerto, los equilibradores de carga y las máquinas virtuales apropiadas.

Compatibilidad

Una implementación mediana puede admitir los siguientes elementos.

- 30.000 máquinas administradas
- 1.000 elementos del catálogo
- 50 aprovisionamientos de máquinas

Requisitos

Una implementación mediana debe cumplir con los requisitos de configuración del sistema apropiados.

Dispositivos virtuales

- Dispositivo de vRealize Automation 1: vrava-1.ra.local
- Dispositivo de vRealize Automation 2: vrava-2.ra.local
- Dispositivo de vRealize Business Standard Edition: vrb.ra.local

Máquinas virtuales de Windows Server

- Servidor de Infraestructura Web/Manager 1 (Active Web o DEM-O, Active Manager): inf-1.ra.local
- Servidor de Infraestructura Web/Manager 2 (Active Web o DEM-O, Active Manager): inf-2.ra.local
- Servidor de Infraestructura DEM 1: dem-1.ra.local
- Servidor de Infraestructura DEM 2: dem-2.ra.local
- Servidor de Infraestructura Agent 1: agent-1.ra.local
- Servidor de Infraestructura Agent 2: agent-2.ra.local

Servidores de base de datos

- Instancia de clúster de conmutación por error de MSSQL: mssql.ra.local

Equilibradores de carga

- Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: med-vrava.ra.local
- Equilibrador de carga de Infraestructura Web: med-web.ra.local

- Equilibrador de carga de Infrastructure Manager Service: med-manager.ra.local

Certificados

Los nombres de hosts que se usan en esta tabla son ejemplos solamente.

| Función de servidor | CN o SAN |
|---|---|
| Dispositivo de vRealize Automation | SAN contiene los siguientes nombres de host: <ul style="list-style-type: none"> ■ vrava.ra.local ■ vrava-1.ra.local ■ vrava-2.ra.local |
| Infrastructure Web o Manager Server | SAN contiene los siguientes nombres de host: <ul style="list-style-type: none"> ■ web.ra.local ■ manager.ra.local ■ inf-1.ra.local ■ inf-2.ra.local |
| Dispositivo de vRealize Business Standard Edition | CN = vrb.ra.local |

Puertos

Los usuarios requieren acceso a ciertos puertos. Todos los puertos que figuran son puertos predeterminados.

| Función de servidor | Puerto |
|--|--|
| Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation | 443, 8444. Se requiere el puerto 8444 para Virtual Machine Remote Console. |

Los administradores requieren de acceso a ciertos puertos, además de los puertos que los usuarios requieren.

| Función de servidor | Puerto |
|--|---|
| VAMI del dispositivo de vRealize Automation | 5480, 8443. El puerto 8443 está destinado a la configuración de administración de identidad avanzada. |
| Dispositivo de vRealize Orchestrator | 8283 |
| Servidor de vRealize Business Standard Edition | 5480 |

La siguiente tabla muestra las comunicaciones dentro de la aplicación.

| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos salientes para servicio o sistema |
|------------------------------------|---|--|
| Dispositivo de vRealize Automation | <p>HTTPS:</p> <p>Configuración de adaptador: 8443</p> <p>Proxy de Remote Console: 8444</p> <p>Postgres: 5432</p> <p>RabbitMQ: 4369, 25672, 5671, 5672</p> <p>ElasticSearch: 9300, 40002, 40003</p> <p>Stomp: 61613</p> <p>SSH: 22</p> | <p>LDAP: 389</p> <p>LDAPS: 636</p> <p>Dispositivo de vRealize Automation (todos los demás): 5432, 4369, 25672, 5671, 5672, 9300, 40002, 40003</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de servidor de base de datos del dispositivo de vRealize Automation: 5432</p> <p>Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator: 8281</p> <p>VMware ESXi: 902 Infrastructure Web o Manager requiere acceso al puerto de endpoint de vSphere443 para obtener un ticket para Virtual Machine Remote Console. el dispositivo de vRealize Automation requiere acceso al puerto host ESXi 902 para enviar mediante proxy datos de la consola al usuario.</p> |
| Infrastructure Web/Manager Server | <p>HTTPS: 443</p> <p>MSDTC: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> | <p>Equilibrador de carga de el dispositivo de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443</p> <p>Dispositivo de vRealize Automation(VA): 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Seleccione Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual: 5480.</p> <p>Endpoint de vSphere: 443. Infrastructure Web o Manager requiere acceso al puerto de endpoint de vSphere443 para obtener un ticket para Virtual Machine Remote Console. el dispositivo de vRealize Automation requiere acceso al puerto host ESXi 902 para enviar mediante proxy datos de la consola al usuario.</p> <p>MSSQL: 135, 1433, 1024 a 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> |

| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos salientes para servicio o sistema |
|--|--|---|
| Servidor de Infrastructure DEM | No corresponde | <p>Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Manager de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator: 8281</p> <p>Dispositivo de vRealize Automation(VA): 5480. Este puerto solo se requiere para la funcionalidad de recopilación de logs. Seleccione Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual: 5480.</p> |
| Servidor de Infrastructure Agent | No corresponde | <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Manager de vRealize Automation: 443</p> <p>Dispositivo de vRealize Automation(VA): 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Seleccione Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual: 5480.</p> |
| Base de datos de MSSQL | <p>MSSQL: 1433</p> <p>MSDTC: 135, 1024 - 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> | <p>Infrastructure Web/Manager Server: 135, 1024 - 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> |
| Dispositivo de vRealize Orchestrator | vRealize Orchestrator: 8281 | <p>Equilibrador de carga de vCenter Single Sign-On: 7444</p> <p>MSSQL: 1433</p> |
| Servidor de vRealize Business Standard Edition | <p>HTTPS: 443</p> <p>SSH: 22</p> <p>Consola de administración de dispositivo virtual: 5480</p> | <p>Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443</p> |

Los equilibradores de carga requieren de acceso a través de los siguientes puertos.

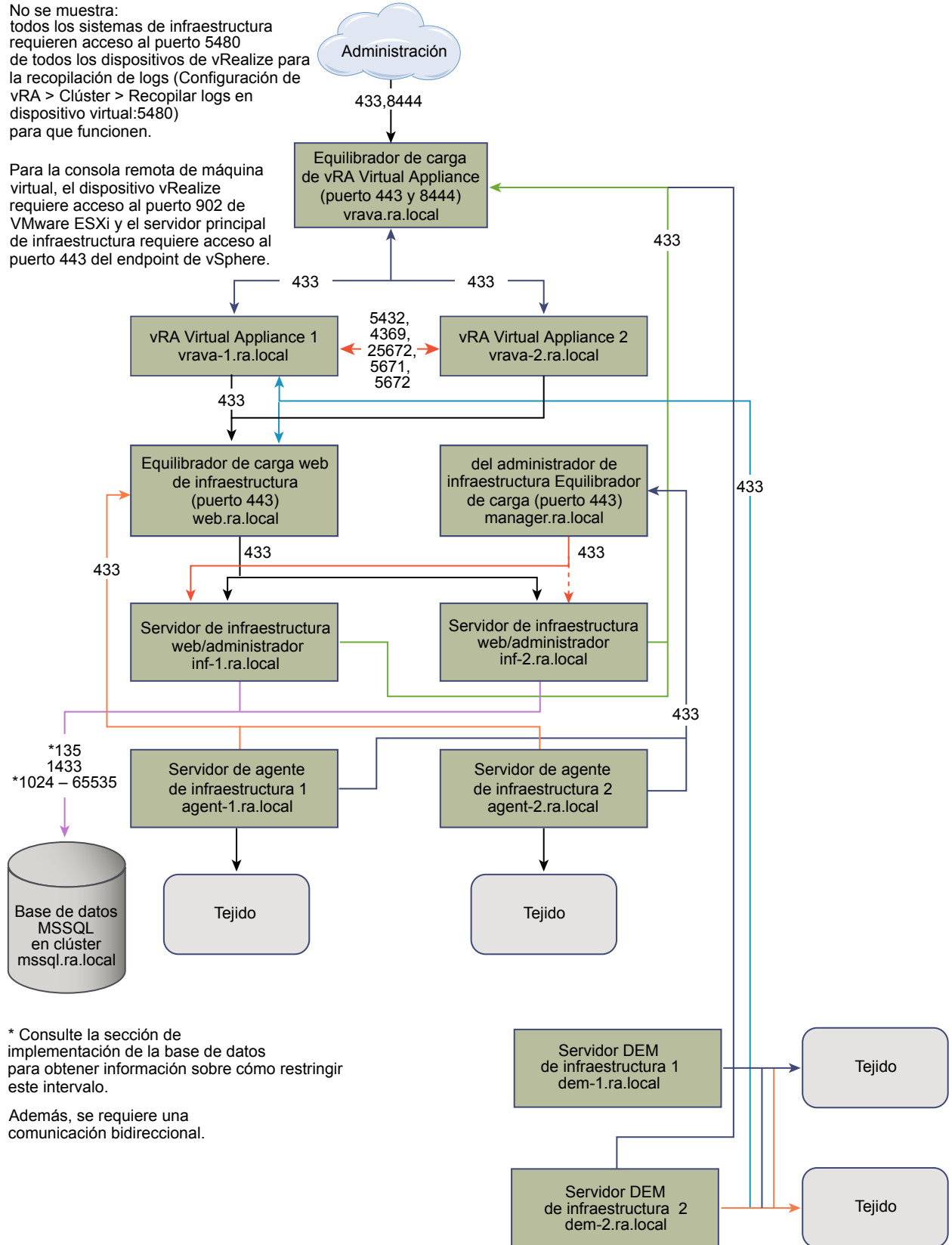
| Equilibrador de carga | Puertos equilibrados |
|--|-----------------------------|
| Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation | 443, 8444 |
| Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation | 443 |
| Equilibrador de carga de Infrastructure Manager Service de vRealize Automation | 443 |
| Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator | 8281 |

Gráficos

Figura 11-1. Huella mínima para configuración mediana de vRealize Automation

No se muestra:
 todos los sistemas de infraestructura requieren acceso al puerto 5480 de todos los dispositivos de vRealize para la recopilación de logs (Configuración de vRA > Clúster > Recopilar logs en dispositivo virtual:5480) para que funcionen.

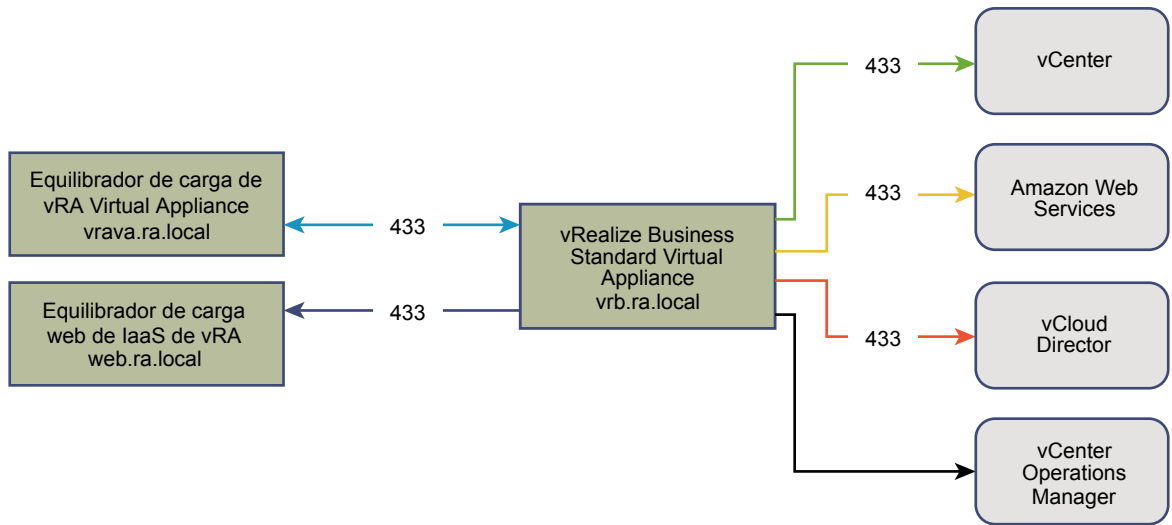
Para la consola remota de máquina virtual, el dispositivo vRealize requiere acceso al puerto 902 de VMware ESXi y el servidor principal de infraestructura requiere acceso al puerto 443 del endpoint de vSphere.



* Consulte la sección de implementación de la base de datos para obtener información sobre cómo restringir este intervalo.

Además, se requiere una comunicación bidireccional.

Figura 11-2. Huella mínima para configuración mediana de vRealize Business Standard Edition



Requisitos de implementaciones grandes de vRealize Automation

12

Una implementación mayor de vRealize Automation se compone de sistemas de 50.000 máquinas administradas o menos, e incluye las configuraciones de puerto, los equilibradores de carga y las máquinas virtuales apropiadas.

Compatibilidad

Una implementación mayor puede admitir los siguientes elementos.

- 50.000 máquinas administradas
- 2.500 elementos del catálogo
- 100 aprovisionamientos de máquinas simultáneas

Requisitos

Una implementación mayor debe cumplir con los requisitos de configuración del sistema apropiados.

Dispositivos virtuales

- Dispositivo de vRealize Automation 1: vrava-1.ra.local
- Dispositivo de vRealize Automation 2: vrava-2.ra.local
- Dispositivo de vRealize Orchestrator 1: lg-vro-1.ra.local
- Dispositivo de vRealize Orchestrator 2: lg-vro-2.ra.local
- Dispositivo de vRealize Business Standard Edition: vrb.ra.local

Máquinas virtuales de Windows Server

- Servidor de Infraestructure Web 1: web-1.ra.local
- Servidor de Infraestructure Web 2: web-2.ra.local
- Servidor de Infraestructure Manager 1: manager-1.ra.local
- Servidor de Infraestructure Manager 2: manager-2.ra.local
- Servidor de Infraestructure DEM 1: dem-1.ra.local
- Servidor de Infraestructure DEM 2: dem-2.ra.local
- Servidor de Infraestructure Agent 1: agent-1.ra.local
- Servidor de Infraestructure Agent 2: agent-2.ra.local
- Base de datos de MSSQL en clúster: mssql.ra.local

Equilibradores de carga

- Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: vrava.ra.local
- Equilibrador de carga de Infrastructure Web: web.ra.local
- Equilibrador de carga de Infrastructure Manager Service: manager.ra.local
- Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Orchestrator: vro.ra.local

Certificados

Los nombres de hosts que se usan en esta tabla son ejemplos solamente.

| Función de servidor | CN o SAN |
|---|---|
| Dispositivo de vRealize Automation | SAN contiene los siguientes nombres de host: <ul style="list-style-type: none"> ■ vrava.ra.local ■ vrava-1.ra.local ■ vrava-2.ra.local |
| Servidor de Infrastructure Web | SAN contiene los siguientes nombres de host: <ul style="list-style-type: none"> ■ web.ra.local ■ web-1.ra.local ■ web-2.ra.local |
| Servidor de Infrastructure Manager | SAN contiene los siguientes nombres de host: <ul style="list-style-type: none"> ■ manager.ra.local ■ manager-1.ra.local ■ manager-2.ra.local |
| Dispositivo de vRealize Orchestrator | SAN contiene los siguientes nombres de host: <ul style="list-style-type: none"> ■ vro.ra.local ■ vro-1.ra.local ■ vro-2.ra.local |
| Dispositivo de vRealize Business Standard Edition | CN = vrb.ra.local |

Puertos

Los usuarios requieren acceso a ciertos puertos. Todos los puertos que figuran son puertos predeterminados.

| Función de servidor | Puerto |
|--|---|
| Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation | 443, 8444. Se requiere el puerto 88444 para Virtual Machine Remote Console. |

Los administradores requieren de acceso a ciertos puertos, además de los puertos que los usuarios requieren.

| Función de servidor | Puerto |
|--|---|
| Dispositivo de vRealize Automation | 5480, 8443. El puerto 8443 se usa para configuración de administración de identidad avanzada. |
| Dispositivo de vRealize Orchestrator | 8283 |
| Servidor de vRealize Business Standard Edition | 5480 |

El sistema debe admitir las comunicaciones apropiadas internas de la aplicación.

| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos salientes para servicio o sistema |
|---|--|---|
| vRealize Automation Dispositivo de vRealize Automation | <p>HTTPS: 443</p> <p>Configuración de adaptador: 8443</p> <p>Proxy de Remote Console: 8444</p> <p>Postgres: 5432</p> <p>Rabbit MQ: 4369, 25672, 5671, 5672</p> <p>ElasticSearch: 9300, 40002, 40003</p> <p>Stomp: 61613</p> <p>SSH: 22</p> | <p>LDAP: 389</p> <p>LDAPS: 636</p> <p>Dispositivo de vRealize Automation: 5432, 4369, 25672, 5671, 5672, 9300, 40002, 40003.</p> <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443</p> <p>Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator: 8281</p> <p>VMware ESXi: 902 Infrastructure Web requiere acceso al puerto de endpoint de vSphere 443 para obtener un ticket para Virtual Machine Remote Console. el dispositivo de vRealize Automation requiere acceso al puerto host ESXi 902 para enviar mediante proxy datos de la consola al usuario.</p> |
| Servidor de Infrastructure Web | <p>HTTPS: 443</p> <p>MSDTC: 443, 1024-65535.</p> <p>Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> | <p>Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443</p> <p>Dispositivo virtual de dispositivo de vRealize Automation: 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Use Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual para configurar logs.</p> <p>Endpoint de vSphere: 443.</p> <p>Infrastructure Web requiere acceso al puerto de endpoint de vSphere 443 para obtener un ticket para Virtual Machine Remote Console. el dispositivo de vRealize Automation requiere acceso al puerto host ESXi 902 para enviar mediante proxy datos de la consola al usuario.</p> <p>MSSQL: 135, 1433, 1024 a 65535.</p> <p>Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> |

| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos salientes para servicio o sistema |
|------------------------------------|---|--|
| Servidor de Infrastructure Manager | <p>HTTPS: 443 MSDTC: 135,1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> | <p>Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443 Dispositivo de vRealize Automation: 443, 5480 MSSQL: 135, 1433, 1024 a 65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> |
| Servidor de Infrastructure DEM | No corresponde | <p>Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Manager de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator: 8281 Dispositivo de vRealize Automation: 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Use Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual para configurar logs.</p> |
| Servidor de Infrastructure Agent | No corresponde | <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Manager de vRealize Automation: 443 Dispositivo de vRealize Automation: 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Use Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual para configurar logs.</p> |

| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos salientes para servicio o sistema |
|----------------------------------|---|--|
| Base de datos de MSSQL | <p>MSSQL: 1433 MSDTC: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> | <p>Servidor de Infrastructure Web: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. Servidor de Infrastructure Manager: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13.</p> |
| Servidor de Infrastructure DEM | No corresponde | <p>Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Manager de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator: 8281 Dispositivo de vRealize Automation: 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Use Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual para configurar logs.</p> |
| Servidor de Infrastructure Agent | No corresponde | <p>Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Manager de vRealize Automation: 443 Dispositivo de vRealize Automation: 5480. Este puerto solo se requiere para las funciones de recopilación de logs. Use Configuración de vRealize Automation > Clúster > Recopilar logs sobre la máquina virtual para configurar logs.</p> |

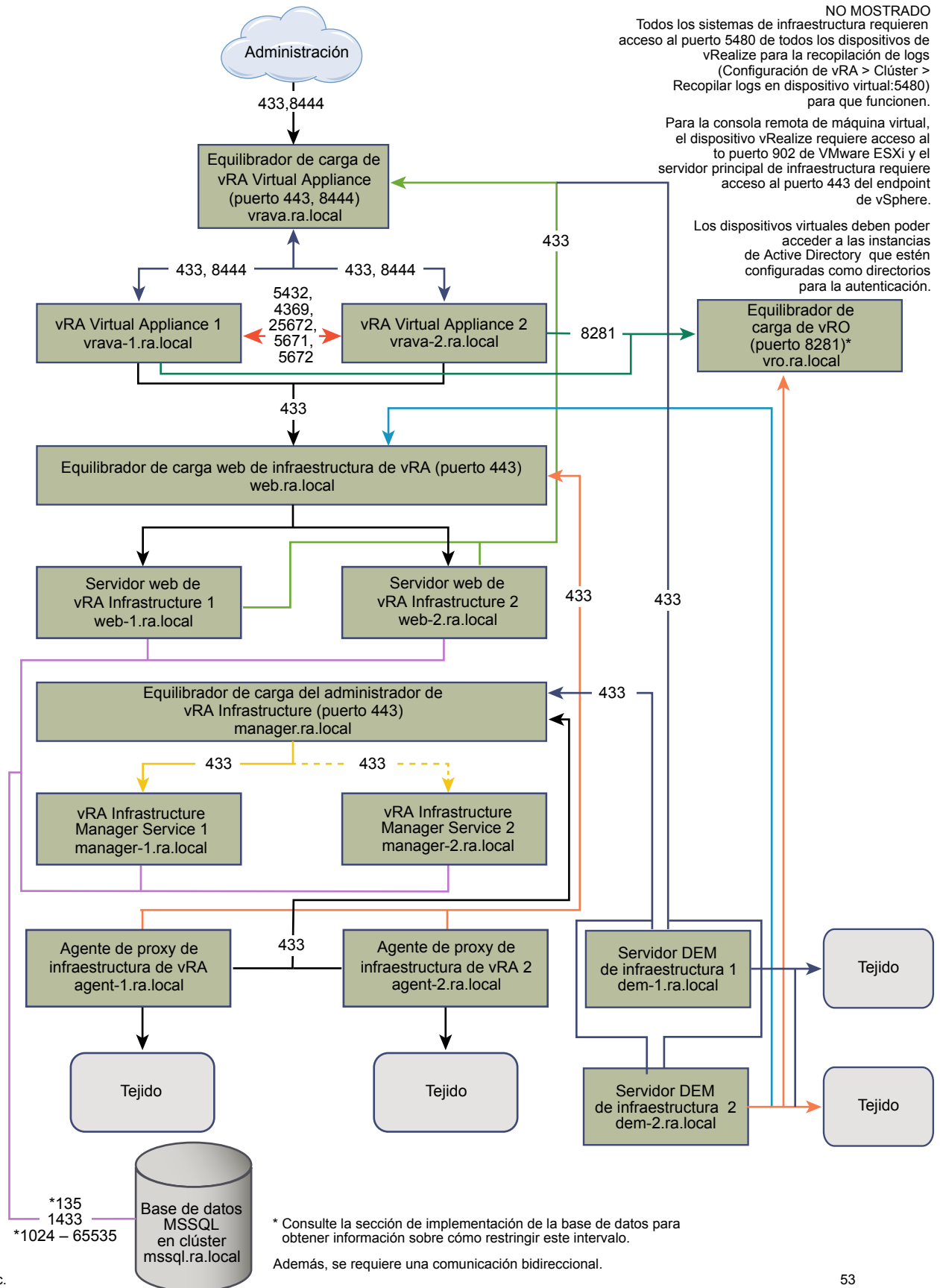
| Función de servidor | Puertos entrantes | Puertos salientes para servicio o sistema |
|--|--|--|
| Base de datos de MSSQL | MSSQL: 1433 MSDTC: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. | Servidor de Infrastructure Web: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. Servidor de Infrastructure Manager: 135, 1024-65535. Para obtener información acerca de cómo reducir este rango, consulte la sección de implementación de bases de datos de Capítulo 3, "Implementación de vRealize Automation," página 13. |
| Servidor de vRealize Business Standard Edition | HTTPS: 443 SSH: 22 Consola de administración de dispositivo virtual: 5480 | Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation: 443 Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation: 443 |

Los equilibradores de carga requieren de acceso a través de los siguientes puertos.

| Equilibrador de carga | Puertos equilibrados |
|--|-----------------------------|
| Equilibrador de carga del dispositivo de vRealize Automation | 443, 8444 |
| Equilibrador de carga de Infrastructure Web de vRealize Automation | 443 |
| Equilibrador de carga de Manager Server de vRealize Automation | 443 |
| Equilibrador de carga de vRealize Orchestrator | 8281 |

Gráficos

Figura 12-1. Huella mínima para configuración mayor de vRealize Automation



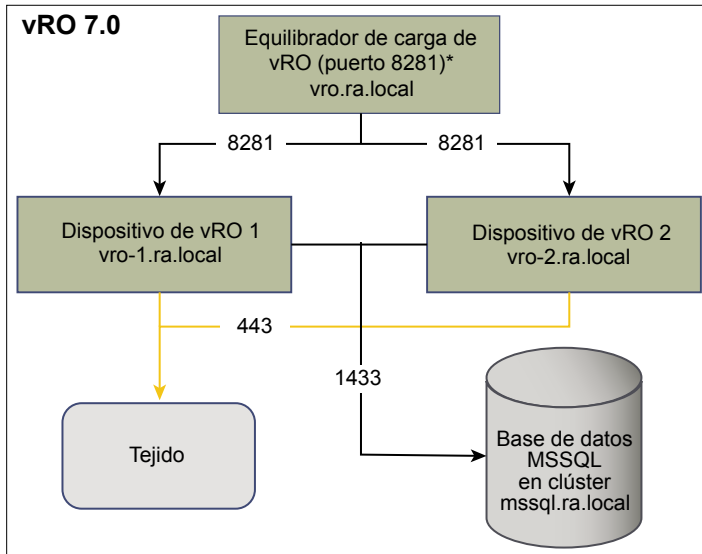
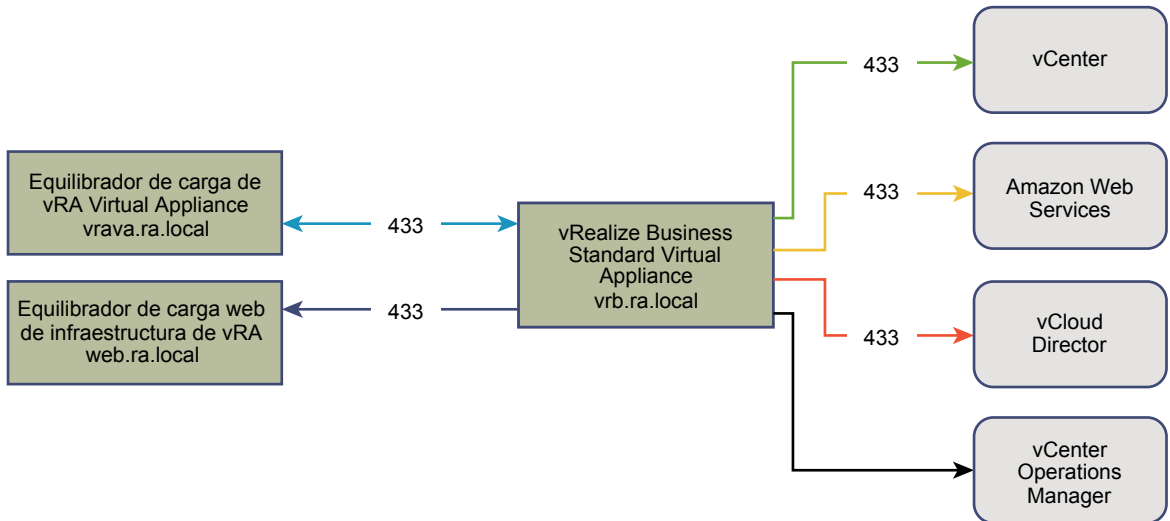


Figura 12-2. Huella mínima para configuración mayor de vRealize Business Standard Edition



Índice

A

alta disponibilidad, vRealize Automation **25**

C

cambios de arquitectura **9**

consideraciones sobre implementación, vRealize Business Standard Edition **17**

D

DEM, análisis y afinación **21**

E

escalabilidad

vRealize Automation **19**

vRealize Business Standard Edition **23**

G

glosario **5**

I

implementación

mayor **47**

mediana **39**

implementación mediana, vRealize Automation **39**

implementación pequeña **33**

implementar, vRealize Automation **13**

implementar y configurar, recomendaciones **11**

información actualizada **7**

M

máquinas **31**

P

público objetivo **5**

S

servicio de administrador, configurar para volumen alto **21**

V

vRealize Automation, alta disponibilidad **25**

vRealize Automation, descripción general de la máquina **31**

vRealize Automation, escalabilidad **19**

vRealize Automation, implementación **13**

vRealize Automation, implementación mayor **47**

vRealize Automation, implementación mediana **39**

vRealize Business Standard Edition, alta disponibilidad **29**

vRealize Business Standard Edition, consideraciones sobre implementación **17**

vRealize Business Standard Edition, escalabilidad **23**

