



# Servicios de implementación empresarial avanzados

## Introducción

Dell se complace en brindar Servicios de implementación empresarial avanzados para Soluciones empresariales (servidor, red, convergencia) los "Servicios" de acuerdo con su descripción del servicio ("Descripción del servicio"). Este documento presenta ofertas generales, alcance y entregables para los servicios. El presupuesto, el formulario de pedido u otra forma de facturación o confirmación del pedido establecida de común acuerdo (según corresponda, el "Formulario de Pedido") incluirán el nombre de los servicios y las opciones de servicio disponibles que adquirió. Adicionalmente, al realizar la compra recibirá un documento con un alcance de servicios específicos a su compra más detallados.

Para obtener asistencia adicional o para averiguar si un servicio específico en este documento está disponible en su región o país, comuníquese con el Soporte técnico de Dell o con su representante de ventas.

## Tabla de contenidos

Introducción.....	1
Tabla de contenidos .....	1
Términos y condiciones.....	3
Consideraciones de entrega de servicios .....	5
Horario de servicio .....	5
Metodologías de entrega .....	5
Instalación física.....	6
Entregables de proyecto estándar .....	6
Administración de cambios .....	7
Responsabilidades del cliente .....	8
Exclusiones de Servicio .....	10
Servicios de integración avanzados .....	11
Dispositivos - Entorno Dell AppAssure.....	11
Dispositivos - Dispositivos de respaldo de Dell .....	11
Dispositivos - Dispositivo Dell KACE.....	12
Solución Convergente - Infraestructura Dell Active.....	13
Red - ClearPass de Dell.....	14
Red - conmutador Ethernet o Fibre Channel .....	15
Red - Dispositivo de seguridad de red Dell SonicWALL.....	16

Red - Red inalámbrica de Dell .....	16
Servidor - Chasis PCIe de la Serie C de Dell PowerEdge.....	17
Servidor - PowerEdge Plataformas de Infraestructura Convergente de Dell .....	17
Servidor - Clúster de Microsoft.....	18
Almacenamiento - Solución de almacenamiento Dell 3-2-1.....	18
Almacenaje - Dell HPCC Storage Solution.....	20
Almacenamiento -Red de área de almacenamiento ("SAN") .....	21
Almacenamiento - Biblioteca de cintas Dell.....	21
Almacenamiento - Implementación de Clúster Serie XC de Dell.....	22
Almacenamiento: Dell Storage con Microsoft Storage Spaces.....	22
Almacenamiento - Almacenamiento de conexión directa ("DAS").....	23
Almacenamiento - Almacenamiento con conexión a red ("NAS").....	23
Servicios de respaldo y replicación .....	25
Software de respaldo .....	25
Replicación e instantáneas basadas en hardware Dell Storage.....	26
Replicación e instantáneas basadas en software Dell Storage .....	27
Servicios de expansión y actualización .....	27
Agregado de host(s), carcasa(s) de disco, arreglo(s) de almacenamiento, controlador(es) o conmutador(es) en un SAN de Dell existente.....	27
Integración de Hosts Adicionales o Nodos en un Clúster Microsoft™ .....	28
Integración de dispositivos de NAS a un SAN de Dell existente .....	29
Actualización de un servidor Dell (rack o torre) .....	29
Actualización de un servidor Dell (chasis Blade) .....	30
Actualización de un dispositivo de almacenamiento de Dell.....	31
Servicios de migración .....	32
Migración de datos de almacenamiento empresarial .....	32
Migración de un servidor a un nuevo servidor de Dell.....	34
Conversión de servidor físico a servidor virtual .....	34
Sistema operativo y servicios de software .....	34
Instalación de un sistema operativo o hipervisor .....	34
Instalación de aplicaciones de software .....	34



## Términos y condiciones

Esta descripción del servicio se celebra entre usted, el cliente ("usted" o el "cliente"), y la entidad de Dell que aparece identificada en la factura emitida por la contratación de este servicio. Este Servicio se presta conforme a lo establecido en el acuerdo maestro de servicios del cliente firmado por separado con Dell, y se rige por ese acuerdo, que autoriza explícitamente la venta de este Servicio. En ausencia del acuerdo precedente y según la ubicación del Cliente, este Servicio se presta conforme a las Condiciones de ventas comerciales de Dell o a la versión estándar del Acuerdo principal de servicios para clientes, y estará regido por ellos, (según corresponda el "Acuerdo"). En la medida en que cualquiera de los términos de esta descripción del servicio entre en conflicto con los términos del acuerdo, prevalecerán los primeros, pero únicamente en la medida del conflicto específico, no debiendo entenderse que sustituyen a ningún otro término del acuerdo que no entre específicamente en contradicción con esta descripción del servicio.

Consulte la tabla que aparece a continuación que detalla la URL según la ubicación del Cliente donde es posible encontrar el Acuerdo correspondiente. Las partes reconocen haber leído las condiciones en el sitio web y aceptan respetarlas. El Cliente también acepta que al renovar, modificar, extender o seguir utilizando el Servicio después del período original, el Servicio estará sujeto a la Descripción del servicio en vigencia en ese momento, disponible para su revisión en [www.dell.com/servicesdescriptions/global](http://www.dell.com/servicesdescriptions/global).

Al realizar el pedido de los Servicios, al recibir la prestación de los Servicios, al usar los Servicios o el software asociado, o al hacer clic sobre el botón "Acepto" o activar la casilla "Acepto" u otra opción similar, que aparecen en el sitio web Dell.com en relación con su contratación o en una interfaz de Internet o del software de Dell, usted acepta las condiciones de esta Descripción del servicio y los acuerdos incorporados al presente documento por remisión. En caso de suscribirse a esta Descripción del servicio en nombre de una compañía o de otra entidad jurídica, usted declara que dispone de la autoridad necesaria para obligar a dicha entidad a cumplir con la Descripción del servicio, en cuyo caso los términos "usted" o "Cliente" pasarán a aplicarse a la entidad en cuestión. Además de recibir esta Descripción del servicio, es posible que a los Clientes de determinados países se les solicite que firmen un formulario de pedido.



Ubicación del cliente	Términos y condiciones aplicables a su contratación de servicios de Dell	
	Clientes que contratan servicios de Dell directamente de Dell	Clientes que contratan servicios de Dell a través de un distribuidor de Dell autorizado
Estados Unidos	<a href="http://www.dell.com/CTS">www.dell.com/CTS</a>	<a href="http://www.dell.com/CTS">www.dell.com/CTS</a>
Canadá	<a href="http://www.dell.ca/terms">www.dell.ca/terms</a> (inglés) <a href="http://www.dell.ca/conditions">www.dell.ca/conditions</a> (francés canadiense)	<a href="http://www.dell.ca/terms">www.dell.ca/terms</a> (inglés) <a href="http://www.dell.ca/conditions">www.dell.ca/conditions</a> (francés canadiense)
Países de Latinoamérica y del Caribe	Página web local <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a> específica para cada país o <a href="http://www.dell.com/servicedescriptions/global">www.dell.com/servicedescriptions/global</a> . *	Página web local <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a> específica para cada país o <a href="http://www.dell.com/servicedescriptions/global">www.dell.com/servicedescriptions/global</a> . *
Asia-Pacífico-Japón	Página web local <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a> específica para cada país o <a href="http://www.dell.com/servicedescriptions/global">www.dell.com/servicedescriptions/global</a> . *	Las descripciones del servicio y otros documentos del servicio de Dell que le envíe su vendedor no formarán parte del acuerdo entre usted y Dell; simplemente tienen por objeto describir el contenido del servicio que contrata del vendedor, sus obligaciones como destinatario del servicio y las restricciones y limitaciones de dicho servicio. Como consecuencia del presente, toda referencia al "Cliente" que se haga en esta Descripción del servicio y en cualquier otro documento del servicio de Dell, en este contexto, deberá interpretarse como una referencia a usted, mientras que toda referencia a Dell solo deberá interpretarse como una referencia a Dell como proveedor de servicios que presta el Servicio en nombre del vendedor. Usted no tendrá una relación contractual directa con Dell respecto del Servicio descrito en el presente documento. Para evitar dudas, las condiciones de pago u otras condiciones contractuales que, por su naturaleza, sean relevantes solo entre un comprador y un vendedor de forma directa no serán aplicables a usted, y se aplicarán conforme a lo acordado entre usted y su vendedor.
Europa, Oriente Medio y África	Página web local <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a> específica para cada país o <a href="http://www.dell.com/servicedescriptions/global">www.dell.com/servicedescriptions/global</a> . *  Además, los clientes ubicados en Francia, Alemania y el Reino Unido pueden seleccionar la URL que les corresponda: Francia: <a href="http://www.dell.fr/ConditionsGeneralesdeVente">www.dell.fr/ConditionsGeneralesdeVente</a> Alemania: <a href="http://www.dell.de/Geschaeftsbedingungen">www.dell.de/Geschaeftsbedingungen</a> Reino Unido: <a href="http://www.dell.co.uk/terms">www.dell.co.uk/terms</a>	Las descripciones del servicio y otros documentos del servicio de Dell que le envíe su vendedor no formarán parte del acuerdo entre usted y Dell; simplemente tienen por objeto describir el contenido del servicio que contrata del vendedor, sus obligaciones como destinatario del servicio y las restricciones y limitaciones de dicho servicio. Como consecuencia del presente, toda referencia al "Cliente" que se haga en esta Descripción del servicio y en cualquier otro documento del servicio de Dell, en este contexto, deberá interpretarse como una referencia a usted, mientras que toda referencia a Dell solo deberá interpretarse como una referencia a Dell como proveedor de servicios que presta el Servicio en nombre del vendedor. Usted no tendrá una relación contractual directa con Dell respecto del Servicio descrito en el presente documento. Para evitar dudas, las condiciones de pago u otras condiciones contractuales que, por su naturaleza, sean relevantes solo entre un comprador y un vendedor de forma directa no serán aplicables a usted, y se aplicarán conforme a lo acordado entre usted y su vendedor.

\* Los clientes pueden acceder a su sitio web local [www.dell.com](http://www.dell.com) simplemente accediendo a [www.dell.com](http://www.dell.com) desde una computadora conectada a Internet dentro de su localidad o eligiendo entre las opciones en el sitio web de Dell en "Elija una Región/País" disponible en <http://www.dell.com/content/public/choosecountry.aspx?c=us&l=en&s=gen>.



## Consideraciones de entrega de servicios

### Horario de servicio

Un representante de Dell se pondrá en contacto con el Cliente para programar este Servicio y se dejará un plazo de tiempo razonable antes del comienzo del servicio, según un acuerdo mutuo sobre la disponibilidad de los recursos. La prestación de este Servicio se llevará a cabo durante el horario laboral normal de Dell, de lunes a viernes (de 8:00 h a 18:00 h, hora local del Cliente), a menos que se especifique lo contrario en este documento. Cualquier actividad fuera del horario laboral normal de Dell estará sujeta a un cargo adicional. Ninguna actividad se llevará a cabo en días de fiestas locales, regionales o nacionales, a menos que exista un acuerdo que indique lo contrario con el equipo de ventas y el gestor de proyectos de Dell.

Excepciones al horario laboral normal de Dell

País	Horario laboral de Dell
San Cristóbal, Santa Lucía, San Vicente, Trinidad, Islas Vírgenes, resto de los países del Caribe de habla inglesa	De 7:00 h a 16:00 h
Bahamas, Barbados, Belice, Costa Rica, El Salvador, Gran Caimán, Guatemala, Honduras, Jamaica, Panamá, Puerto Rico, República Dominicana, Surinam, Islas Turcas y Caicos	De 8:00 h a 17:00 h
Australia, Bermuda, China, Haití, Hong Kong, Japón, Corea, Malasia, Antillas Neerlandesas, Nueva Zelanda, Singapur, Tailandia, Taiwán	De 9:00 h a 17:00 h
Argentina, India, Paraguay, Uruguay	De 9:00 h a 18:00 h
Bolivia, Chile	De 9:00 h a 19:00 h
Emiratos Árabes Unidos, Reino de Arabia Saudita, Qatar, Bahrain, Kuwait, Líbano, Egipto, Jordania, Omán, Yemen, Iraq	Domingo a jueves De 9 h a 17:30 h

El Cliente podrá solicitar la entrega de servicios fuera del horario laboral normal de Dell, es decir, durante la noche los días entre semana, los fines de semana o en días feriados. Si Dell puede adaptarse a la solicitud se cobrará un cargo adicional. Comuníquese con su representante para obtener más información.

### Metodologías de entrega

Dell presta servicios mediante el envío de técnicos de campo al sitio para realizar el trabajo en las ubicaciones del cliente y/o por medio de técnicos de asistencia telefónica que brindan asistencia remota. Los técnicos de asistencia telefónica pueden brindar instrucciones e información a clientes que eligen realizar el trabajo ellos mismos y/o realizar el trabajo de configuración de manera remota mediante web connect u otras tecnologías similares.

El servicio específico que haya contratado, por lo general, determina qué tipo de recursos se dedicarán a la ejecución del proyecto. Algunos servicios se prestan únicamente mediante técnicos de asistencia telefónica, otros únicamente mediante técnicos de campo y algunos utilizan ambos. Si no se especifica explícitamente, el método de entrega se realizará a discreción de Dell. Su representante de ventas puede brindar detalles acerca del método de entrega para los servicios específicos.

Para servicios prestados de manera remota mediante técnicos de asistencia telefónica, los clientes son responsables de asegurarse de que todos los componentes de la solución estén físicamente instalados e interconectados por solución o documentación publicada. Si se solicita asistencia web connect, el cliente debe brindar un acceso a la red y las credenciales adecuadas a Dell para acceder a la solución de manera remota y realizar el trabajo.



El servicio prestado por técnicos en el sitio se programará con los clientes para acomodar la disponibilidad de hardware, los accesos al centro de datos, ventanas de mantenimiento del cliente y la disponibilidad del técnico. Una vez que se haya programado este servicio, cualquier cambio que se haga en la programación deberá producirse como mínimo ocho (8) días naturales antes de la fecha programada. Si el Cliente cambia la planificación de este Servicio con una anticipación de siete (7) días respecto a la fecha programada o en un plazo inferior, estará sujeto a un cargo por cambio en la programación no superior al 25 % del precio de los Servicios. El Cliente deberá confirmar cualquier cambio en la programación del Servicio al menos ocho (8) días antes del inicio de dicho Servicio.

## Instalación física

Para servicios que incluyen la instalación física de productos en la ubicación del cliente, los técnicos de campo realizarán lo siguiente:

- Desembalar e inspeccionar todo el hardware
- De ser aplicable, poner de pie e instalar el/los rack provistos por Dell
- Montar todo hardware necesario relacionado con el rack admitido, si fue vendido por Dell junto con este Servicio
- **Nótese que los servicios de instalación física no incluyen la reposición o el recableado de los equipos existentes a menos que se indique lo contrario en los entregables de servicio específico**
- Remover cualquier componente del chasis (tales como: paletas, suministros de energía y unidades) para reducir el peso general para el propósito del equipo de montaje del rack
- Reinstalar cualquier otro componente del chasis que haya sido removido del producto durante el procedimiento de montaje del rack
- Instalar componentes de chasis específicos de la solución (p. ej. HBA, NIC, CNA, etc.) según sea necesario
- Instalación del equipo proporcionado por el cliente como señala el servicio específico adquirido
- Instalar y dirigir la energía e interconectar cables relacionados con la solución en la cercanía inmediata del equipo
- Conectar los puertos de administración de solución a las uniones de red proporcionadas por el cliente
- Encender el producto de solución y verificar el funcionamiento básico asegurándose de que no haya indicadores de fallas
  - a. En algunos productos se pueden seguir pasos de verificación adicionales, p. ej., verificar las unidades de cinta y la robótica en las cargadoras automáticas de cinta, LUN después del remplazo/actualización del disco rígido, etc.
- Remover el embalaje de instalación a un área designada por el cliente cerca de la ubicación en donde se realiza la instalación, o acordar con el Cliente para que él se encargue de eliminar los desechos

En los servicios enumerados en este documento, los pasos anteriormente mencionados se pueden considerar aplicables donde se indique la "instalación física".

## Entregables de proyecto estándar

Todos los servicios de Dell enumerados en este documento vienen con algún nivel de lo siguiente:

- Administración de proyectos
  - o Dell asignará un punto de contacto único para coordinar recursos con el cliente que incluyen pero no se limitan a: planificación, programación, rastreo de HW, asignación de recursos y cancelación según sea aplicable



- Los recursos de administración de proyecto pueden ser remotos o en el sitio a discreción de Dell
- Planificación de la solución
  - Un ingeniero de Dell discutirá
    - Entorno de destino, expectativas de integración de soluciones, entregables de servicio, características físicas del centro de datos y otras variables
    - Verificación de que el entorno existente cumpla con los requisitos mínimos de hardware y software
    - Los pasos de solución específicos del servicio arriba mencionados se indican en la sección "Planeación de la solución" de la sección de Descripciones del servicio que se presenta más adelante
  - Se creará documentación para el plan de integración de soluciones
  - Se creará una programación
  - Se verificará la preparación del sitio del cliente
- Orientación
  - Después de completar el trabajo de servicio, el técnico de campo o de asistencia telefónica brindará una breve revisión de lo que se logró, lo validará en contra del plan y brindará al cliente designado una orientación con respecto a elementos clave de la solución (p. ej., consola de administración, características clave, etc.)
- Cierre del proyecto
  - Al finalizar el técnico le proporcionará la documentación de la solución correspondiente "tal como se entregó" (las instrucciones de trabajo no paso a paso) al cliente, organizará y limpiará el área inmediata de materiales relacionados con la solución (por ejemplo, envases) y el gestor del proyecto obtendrá el reconocimiento del cliente de que se llevaron a cabo los servicios de la forma prevista. También se solicitará al cliente que complete una encuesta de satisfacción

Remítase al alcance específico de la documentación del servicio para obtener detalles acerca de los niveles de las actividades arriba mencionadas por servicio.

## Administración de cambios

Los entregables de servicio están claramente deletreados en la documentación de alcance de los servicios firmada y revisada por el cliente y Dell. Durante el proceso de planificación se documentan detalles específicos relacionados con el entorno del cliente. Normalmente son suficientes para completar el proyecto.

En raras ocasiones, es posible que deban introducirse cambios en el plan de integración de la solución después de que se ha documentado. En ese caso el Proceso de administración de cambios indicado abajo registrarán los cambios en el alcance del servicio.

Los cambios permitidos están limitados a la sección "Integración" de las Descripciones del servicio abajo y al alcance de la documentación del servicio. Cualquiera de las partes puede solicitar un cambio permitido dentro del alcance de los Servicios al completar un Formulario de pedido de cambio en:

[www.dell.com/servicecontracts/RFC](http://www.dell.com/servicecontracts/RFC)

La parte destinataria analizará el pedido de cambio propuesto y (i) lo aprobará, (ii) decidirá la investigación que deba realizarse con posterioridad o (iii) lo rechazará. Los cambios acordados conforme al Proceso de administración de cambios no entrarán en vigencia hasta que ambas partes los ejecuten.



## Responsabilidades del cliente

- Notificar inmediatamente a Dell por escrito de a) cualquier cambio que el Cliente realice a este entorno de tecnología de la información que pudieran impactar la entrega de Servicios por parte de Dell; y b) si el Cliente se percatara de que cualquiera de las condiciones o suposiciones realizadas durante la solución son incorrectas.
- Indicar a Dell por escrito una persona para que sea el único punto de contacto para asegurarse de que todas las tareas se puedan completar dentro del período de tiempo especificado. Todas las comunicaciones relativas a los Servicios se dirigirán a este punto de contacto (el "Contacto del cliente"). El Contrato del cliente tendrá la autoridad para actuar en nombre del Cliente en todos los aspectos del Servicio.
- Proporcionar puntos de contacto técnicos que tienen un conocimiento de trabajo del centro de datos y los componentes de la empresa relacionados con la integración de la solución ("Contactos técnicos") según corresponda.
- **Nótese que algunos servicios requieren interrupciones o tiempo de inactividad.** Dell notificará al Cliente durante la planeación de los requisitos de tiempo de inactividad o interrupción. El cliente arreglará que las ventanas de mantenimiento se acomoden como sea necesario.
- Asegúrese de que los técnicos de campo tengan un acceso razonable y seguro al sitio del proyecto, un entorno de trabajo seguro, espacio y aparcamiento adecuados.
- Informe a Dell todos los problemas de acceso y las medidas de seguridad, y brinde acceso a todo el hardware y todas las instalaciones que sean necesarios.
  - Si cualquier equipo que forma parte del Servicio se encuentra 'protegido' o en áreas 'oscuras', el Cliente se asegurará de que haya un recurso disponible para realizar acciones según sea necesario para el Servicio (reinicio, configuración, etc.) en la dirección del ingeniero de Dell.
  - Provea al ingeniero de Dell las credenciales, contraseñas, certificados SSL, etc. suficientes para completar el servicio o brinde un recurso para ingresar dichas credenciales según sea necesario para completar el servicio
- Donde sea necesario para la instalación física
  - El Cliente debe proveer carritos, carretillas de mano, escaleras, elevadores, etc.
  - Coloque cualquier equipo al que se le vaya a colocar el rack en el área inmediata del rack al que será instalado
  - Asegúrese de que las salidas de alimentación necesarias y las unidades de distribución de alimentación ("PDU") estén instaladas y en funcionamiento
- El cliente debe documentar y estar preparado para brindar eventos de sistema claves e información relevante para la entrega del Servicio como:
  - Última migración en caso de failover
  - Último respaldo y recuperación exitosa
  - Etc.
- Para equipos y software suministrado por el Cliente:
  - **Se asume que el equipo y el software estarán en buenas condiciones de funcionamiento y bajo contratos de servicio/mantenimiento válidos. Dell recomienda firmemente que no se conecten o integren con las soluciones de Dell aquellos productos fuera de garantía o no soportados. Si cualquier equipo o software involucrado no es compatible o no se encuentra en condiciones de trabajo, el Cliente notificará a Dell durante el proceso de planificación.**
  - Los medios de software (SO, Aplicación, etc.) deben estar disponibles en el área inmediata del equipo sobre el que serán instalados
  - Proporcionar licencias de software
  - El hardware que se adjuntará a la solución tiene niveles de revisión soportados mínimos para hardware, software y firmware por matrices de soporte adecuadas
  - Configure cualquier hardware que se adjuntará a la solución según recomendaciones de solución o prácticas óptimas y estándares publicados





- Para servicios de actualización o expansión que requieren la apertura del chasis del sistema (p. ej., agregar discos duros, HBA, NIC, memoria, etc.) el Cliente deberá demostrar que los sistemas son funcionales antes del servicio y apagar/desconectar el sistema o pedir al Ingeniero que lo haga.
- Para Servicios que requieren la conectividad de la base de datos, brindar una base de datos o permitir la instalación de un software de base de datos incluido (p. ej., MS SQL Express Edition)
- Para Servicios que requieren un sistema operativo soportado para la instalación del software (p. ej., Microsoft Windows® para EqualLogic SANHQ) el Cliente se asegurará de que el SO soportado esté disponible en el equipo adecuado
- Para Servicios de conexión de redes, asegúrese de que los protocolos de enrutamiento (p. ej. RIP, OSPF, BGP) se encuentren en condiciones operativas antes del Servicio a menos que la configuración de dichos protocolos forme parte del Servicio
- Asegurarse de que se dispone de un circuito eléctrico derivado con las siguientes características:
  - Salida con conexión a tierra y disyuntor de circuitos compatibles con la solución que cumple con los códigos eléctricos locales
  - Tensión y frecuencia requeridas
  - Circuito de suministro compatible con la Solución, fusible de línea y tamaño del cable
- Asegúrese de que la red IP esté configurada para manejar los requisitos de ancho de banda y que se encuentren disponibles las uniones de red adecuadas
- Asegúrese de que el acceso telefónico y a Internet de alta velocidad estén disponibles en el área de instalación (es decir para la descarga de software, actualizaciones, prueba de conexión, etc.) Si dichas comunicaciones no están disponibles por motivos físicos, técnicos o de seguridad el Cliente notificará a Dell durante la solución de manera que el Ingeniero pueda planificar de manera correspondiente. Tenga en cuenta que sin conectividad algunos materiales entregables del servicios pueden no ser posible (por ejemplo, prueba de "llamada a casa").
  - Asegure la conectividad del dispositivo dentro de la red del Cliente y la configuración de puerto de Firewall para una conectividad externa a la red del Cliente
- **Asegurarse de que todo dato relevante, aplicaciones, configuraciones de red, políticas, configuraciones de seguridad o ajustes o datos de infraestructuras potencialmente impactadas tengan un respaldo.**
- Integración de DNS, LDAP u otros servicios de directorio
- Para Servicios de migración físicos a virtuales:
  - Los sistemas operativos deben ser soportados por las herramientas del hipervisor utilizadas para la conversión P2V (véase el sitio del fabricante para obtener detalles actualizados, p.ej. [http://www.vmware.com/support/pubs/convert\\_pubs.html](http://www.vmware.com/support/pubs/convert_pubs.html))
  - Cuestiones habituales que el Cliente debe conocer y que posiblemente deba solucionar antes de que Dell pueda prestar el Servicio:
    - La licencia OEM de Microsoft Windows pierde su validez una vez que un servidor físico se convierte en servidor virtual. Los Clientes con contratos ELA/VLA (Licencias por volumen) quizá puedan llamar a Microsoft para activar los servidores virtuales después de que la actividad de P2V esté completada.



## Exclusiones de Servicio

Las exclusiones a continuación se aplican a todos los Servicios enumerados en este documento a menos que se especifique lo contrario en la Descripción del servicio o el alcance de la documentación de servicios revisada al momento de la compra.

- Como se explicó con anterioridad, todos los servicios tienen un componente de planificación de la Solución. Esto está diseñado para reunir información acerca del entorno del Cliente de manera que pueda ocurrir la integración e implementación exitosa. NO es un sustituto de servicios de sitio, entorno, evaluación estratégica o diseño. Dichos servicios de consulta se pueden adquirir en Dell por separado.
- Actividades relacionadas con el entorno del centro de datos del cliente como por ejemplo des/instalación física, re/configuración, conexión, resolución de problemas, etc.
- Ajuste del rendimiento, optimización, escritura, recolección de datos e informes
- Actualización de firmware, software, aplicaciones y SO (conexiones)
- Configuración de clústeres, redundancia, failover, trabajo en equipo y balance de carga
- Instalación de aplicaciones como Microsoft Exchange™, Microsoft IIS™, Microsoft SQL Server™, PostgreSQL, MySQL, Apache Web Server, etc.
- Validación de datos, configuración, migración, instantáneas, réplicas, failback, clonación y otras actividades relacionadas con datos
- Instalación o configuración de productos no soportados. Todos los componentes provistos por Dell y el Cliente serán validados como compatibles o no durante el proceso de solución. Nótese que en algunas instancias Dell podrá proveer guía para la instalación y configuración de un producto no soportado para que el Cliente lo complete.
- Enrutamiento o interconexión de cables a través de paredes, techos o entre habitaciones

Exclusiones específicas de redes:

- Instalación o configuración de software Dell Networking, como Open Manage Network Manager (OMNM), Active Fabric Manager (AFM), Active Fabric Controller (AFC) o Network Functions Virtualization (NFV), sistemas operativos Open Networking o plataformas de redes definidas por el software.
- Instalación de puntos de acceso inalámbrico o puntos de acceso inmediato en interiores o exteriores.
- Conmutadores clase "director".
- Instalación y configuración de las LAN virtuales (VLAN) para iSCSI, Consola de servicio, VMotion® y otras interconexiones en conmutadores físicos no independientes.
- La instalación o configuración de AirWave.
- La configuración del árbol de expansión basado en estándares.

Exclusiones de virtualización y de migración física a virtual:

- Creación de cualquier máquina virtual o plantilla además de aquellas que puedan ser requeridas para brindar el servicio
- Creación o configuración de recursos colectivos (para VMWare vCenter)
- Servidores de fuente física con las siguientes características:
  - Controladores de dominio
  - Servidores que son miembros de un clúster
  - Servidores con un espacio total utilizado en disco de más de 500 GB
- Los servidores que no logran realizar una migración P2V después de dos intentos a través de un máximo de dos herramientas/métodos se revertirán al servidor físico

Además de lo anteriormente mencionado, se excluye cualquier otra actividad no descrita explícitamente en el alcance específico de la documentación de servicios para el Servicio vendido



## Servicios de integración avanzados

**Nota: A menos que se especifique lo contrario, las actividades de configuración se pueden realizar en el lugar en la ubicación del cliente o de manera remota por medio de una conexión telefónica/de red.**

### Dispositivos - Entorno Dell AppAssure

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de un entorno Dell AppAssure instalado por el cliente. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

#### Pasos clave del servicio

- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación y configuración del administrador Single Replay Core Manager
  - Revisión del servidor Replay Core Server
    - a. Políticas de rollup y retención
    - b. Protección y recuperación de aplicaciones
    - c. Detección de daños en Exchange y SQL y truncamiento de registro
    - d. Respaldo y recuperación diaria
  - Revisión de la infraestructura de AppAssure
    - a. Tickets de soporte
    - b. Base de conocimientos
    - c. Soporte fuera de horario
    - d. Portal de licencia
    - e. Consola central
    - f. Utilidad de montaje local
  - Configuración del entorno de AppAssure
    - a. Exportación a la VM
    - b. Replicación
    - c. Bare Metal Restore

### Dispositivos - Dispositivos de respaldo de Dell

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de una aplicación del respaldo de Dell (Dell Backup Appliance) instalada por el cliente. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

#### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Creación de un mapa de dispositivos de respaldo de cinta y dispositivos de respaldo al disco adjuntos al host de seguridad
  - Documentación de la configuración de la aplicación
    - i. Servicios de red y directorio
    - ii. Accesos compartidos a archivos
    - iii. Tipos de replicación y requisitos
    - iv. OST (licencia de OST requerida) y complementos
    - v. Configuración del software de respaldo
  - b. Ubicación del respaldo



- Validación del ancho de banda de la red
- Evaluación
  - a. Espacio de almacenamiento.
  - b. Disponibilidad de los recursos del sistema
  - c. Licencias
- Asegurar el Acceso remoto a todos los Clientes
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Conexión y carga de los controladores apropiados para todo almacenamiento en cinta
  - Configuración del almacenamiento en disco
  - Habilitación de la deduplicación
  - Configuración de los parámetros de red
  - Configuración del sistema de archivos del producto
  - Configuración del software de respaldo
  - Configuración de una política de almacenamiento de prueba
  - Validación de la comunicación entre el host de seguridad y la aplicación
  - Configuración de los parámetros de replicación
    - a. Prueba de datos de replicación (~100MB)
  - Configuración y prueba de alertas por correo electrónico
  - Configuración del OST
    - i. Instalación del agente de complemento del software de OST en el servidor de respaldo
    - ii. Configuración del software de respaldo
    - iii. Prueba de datos de respaldo (~100MB)
  - Verificación de que todos los clientes remotos se puedan comunicar con el host de respaldo
  - Configuración de las actualizaciones automáticas del software de respaldo.

## Dispositivos - Dispositivo Dell KACE

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de aplicaciones Dell KACE instaladas por el cliente. Los productos aplicables y los entregables se indican por medio del servicio específico adquirido. Este servicio se presta de manera remota por medio de una conexión telefónica/de red.

### Pasos clave del servicio

- **K1xxx**
  - Revisión de
    - a. Servidor: configuración, registros, respaldo y recuperación
    - b. Revisión de implementación del agente: actividad reciente, conectividad, proceso de implementación
    - c. Revisión de mantenimiento: actualización y proceso de depuración
  - Administración de activos
    - a. Definición de las relaciones de activos y los activos de importación
    - b. Definición del proceso de actualización y los informes de revisión
  - Administración de parches
    - a. Establecimiento del entorno de los parches, suscripciones y programación para hasta 100 máquinas
    - b. Finalización de un ciclo de parche
  - Distribución y licencias de software
    - a. Definición de los activos de licencia de software clave dentro de KBOX y realiza la instalación administrada



- **Kxxx Escritorio del servicio**
  - Creación de categorías y subcategorías
  - Definición de la asignación de tickets y los flujos de trabajo de escalación
  - Creación de informes de tickets personalizados según sea aplicable
- **K2xxx**
  - Actualización de los entornos de inicio
  - Revisión/perfeccionamiento de los métodos de administración de los controladores
  - Crear una imagen con guión para la instalación y preparación de sistema
- **K3xxx**
  - Configuración del aprovisionamiento
  - Administración del perfil y el inventario
  - Implementación de aplicaciones
  - Ajuste de servicios de ubicación

## Solución Convergente - Infraestructura Dell Active

Este servicio provee la instalación física y la configuración o únicamente la configuración de una Dell Active Infrastructure integrada de fábrica.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Definición de la asignación de almacenamiento
    - b. Confirmación de la ubicación para instalar y configurar el software de administración de almacenamiento
  - Requisitos de documentación
    - a. Información de base de datos existentes
    - b. Información del server de administración del hipervisor (p. ej. Active Directory®, VM o físico, licencias válidas, etc.)
    - c. Asignación de almacenamiento
    - d. Estructuras independientes de iSCSI o de Fibre Channel válidas para conmutadores
  - Para soluciones que incluyen SCVMM (Active Infrastructure únicamente)
    - (a) Discusión del requisito para unir el VM a un dominio
    - (b) Definición del disco de la máquina virtual y los requisitos de memoria.
  - Detalle de información acerca de los VM que serán implementados para incluir el volumen del hipervisor/almacenamiento de datos en el cual residirán
- **Integración (los pasos pueden variar según la solución)**
  - Capa de hardware
    - a. Instalación física de hardware de solución (si se adquirió el servicio)
    - b. Configuración de conmutadores
    - c. Configuración del nodo director
      - i. Instalación y configuración de Bright Computing (HPC para solución de Life Sciences únicamente)
      - ii. Configuración de almacenamiento interno
    - d. Configuración de los nodos de cómputo
      - i. Instalación de la solución DELL NSS-HA (HPC para solución de Life Sciences únicamente)
    - e. Ejecución de estudios comparativos de LINPAC de alto rendimiento ("HPL") para el clúster (HPC para solución de Life Sciences únicamente)
    - f. Realizar transferencia de datos a NSS-HA para validar la funcionalidad (HPC para solución de Life Sciences únicamente)
    - g. Preparación para envío (si la integración se realizó en fábrica)



- h. Reconexión de cualquier componente removido para el envío, encendido y prueba y realización de estudio comparativo después del envío (si se adquirió el servicio en el lugar)
- i. Conexión de cualquier puerto de administración a las uniones de red proporcionadas por el Cliente
- j. Configuración de la partición de la tarjeta de red (NPAR) según se requiera
- k. Configuración del almacenamiento
- l. Configuración de conmutadores de Dell Ethernet o Fibre Channel
- m. Configuración de los servidores
- n. Configuración de los parámetros iSCSI o de Fibre Channel en el arreglo
- o. Configuración del protocolo de autenticación por desafío mutuo (challenge handshake authentication protocol, CHAP)
- p. Partición y formateo del almacenamiento
- q. Instalación de software de administración de almacenamiento
- r. Configuración y prueba de notificaciones por correo electrónico
- s. Instalar y configurar Open Manage Essentials para el monitoreo a nivel hardware de los componentes recién instalados
- Hipervisor
  - a. Instalación del hipervisor y del servidor de administración del hipervisor
  - b. Crear las conexiones OBDC para bases de datos que requiera
  - c. Configuración del servidor de administración de hipervisores
    - i. Configuración de NTP, DNS y enrutamiento
    - ii. Configuración de un centro de datos y clústeres y agregado de hosts
    - iii. Configuración de servidores físicos y redes virtuales
  - d. Conexión del Dell Storage
- Complemento de Dell para VMware vCenter
  - a. Importar
  - b. Configuración y conexión de servidores vSphere
  - c. Importación y configuración del Dell Storage Plug-in en vCenter, según corresponda

## Red - ClearPass de Dell

Este servicio brinda la instalación física y configuración de una solución ClearPass. Las características específicas implementadas se determinan mediante el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - RADIUS
    - Dispositivos de red
    - Directorio activo/estructura de grupo LDAP
    - Clave pública/certificados
    - Requisitos de acceso de invitados (guests)
- **Integración los pasos pueden variar según el servicio)**
  - Instalación física de la aplicación (si se adquirió el servicio) o creación de una máquina virtual y configuración del software ClearPass Policy Manager
  - Administrador de políticas de ClearPass
    - Configuración de ajustes de "IP" básicos y licencia de activación
    - Actualización de firmware



- Configuración de huellas digitales y certificados de DHCP
- Agregado de dispositivos de acceso y configuración de autenticación, imposición de políticas, roles y servicios
- Configuración de ajustes de mensajería
- Configuración de Onboard y validación de la funcionalidad de BYOD
- Configuración de políticas OnGuard
- Invitado ClearPass
  - Implementación de la solución de invitado (guest) basado en requisitos de acceso como Invitado (Guest)
  - Instalación y configuración de cubierta personalizada

## Red - conmutador Ethernet o Fibre Channel

Este servicio brinda la instalación física y la configuración o únicamente la configuración de un conmutador de red instalado por el cliente. El servicio solamente cubre los conmutadores vendidos con el Servicio (se encuentran disponibles servicios de integración adicionales de proveedores múltiples con un servicio de presupuesto personalizado).

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Comprender los requisitos para la configuración del conmutador.
  - Planificar la configuración que se aplicará al conmutador.
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Activar las licencias necesarias para el conmutador (si se adquirió).
  - Configurar el acceso de administración.
  - Configurar las funciones del conmutador.
    - a. Conmutadores Ethernet:
      - i. Características de capa 2:
        - (a) VLAN
        - (b) LAG
        - (c) iSCSI
        - (d) FCoE
      - ii. Características de nivel 3:
        - (a) Enrutamiento
        - (b) Control de acceso
        - (c) Resistencia
        - (d) Calidad de servicio (QoS)
    - b. Conmutadores Fibre Channel: solamente para conmutadores Fibre Channel Cisco y Brocade de clase no director.
      - i. Configurar la zonificación del conmutador (un máximo de dos (2) estructuras con dieciséis (16) puertos por conmutador)
      - ii. Configurar un ISL entre dos conmutadores (solo Brocade)
      - iii. Configurar PODS
      - iv. Configurar ISL en un entorno combinado.
      - v. El entorno contiene un conmutador Brocade y un conmutador McData.
      - vi. Configuración de los enlaces troncales:
      - vii. Comprobar que los hosts asociados puedan comunicarse a través de las estructuras de puertos.



## Red - Dispositivo de seguridad de red Dell SonicWALL

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de una aplicación de seguridad de red SonicWALL Network Security Appliance .

### Pasos clave del servicio

- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Actualización de la imagen del firmware
  - Activar las claves de licencia de servicio y habilitar los servicios de seguridad
  - Configuración de los ajustes del administrador
  - Modo operativo específico
  - Configuración de ajustes de red
    - Failover/failback de WAN y balance de carga
    - Políticas de firewall, inteligencia de aplicación, control y visualización
    - Zona LAN inalámbrica y puntos de acceso virtuales
    - VPN de cliente y de sitio a sitio
    - Autenticación del nivel de usuario y servicios de seguridad
    - Configuración de alta disponibilidad
    - Configuración de módulos soportados de SonicWALL
    - Configuración de registro e informe del analizador

## Red - Red inalámbrica de Dell

Este servicio provee la instalación física y configuración de una red LAN inalámbrica que consta de dispositivos inalámbricos de red de Dell. **No cubre el montaje de puntos de acceso ni el cableado de la red física (si es necesario) para respaldar los dispositivos inalámbricos (servicio que puede contratarse por separado).** El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Documentación de la ubicación física de los dispositivos
    - b. Documentación de la configuración del grupo del punto de acceso existente
    - c. Documentación del plan de integración basado en las prácticas óptimas y/o recomendaciones de Dell
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Confirmación de que todas las ubicaciones WAP/IAP y las direcciones MAC se registren en el plan del sitio
  - Confirmación de que todos los WAP/IAP estén conectados a un conmutador y controlador de red
  - Actualizar el firmware del controlador y el punto de acceso, según sea necesario
  - Configuración de los controladores inalámbricos basado en los requisitos de integración
  - Instalar y activar todas las licencias adquiridas.
  - Configuración del grupo de punto de acceso para WAP adicionales
  - Configuración de prueba y verificación





## Servidor - Chasis PCIe de la Serie C de Dell PowerEdge

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de a un chasis PCIE Dell PowerEdge™ serie C ("Chassis") y dispositivos relacionados, que incluyen una tarjeta de interfaz del host (Host Interface Card, "HIC") y unidades de procesamiento gráfico de propósito general (General Purpose Graphics Processing Units, "GPGPU"). El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Integración**

- Instalación física (si se adquirió el servicio)
- Configuración de la dirección IP para el BMC del chasis
- Instalación de los módulos y/o controladores del GPGPU en los sistemas operativos de los servidores
- Configuración de la asignación de puertos IPASS a la configuración de GPGPU
- Instalación y ejecución de las herramientas de diagnóstico nativas para verificar la funcionalidad del hardware

## Servidor - PowerEdge Plataformas de Infraestructura Convergente de Dell

Este servicio ofrece, ya sea la instalación física y la configuración o únicamente la configuración de un gabinete Dell Blade instalado por el cliente, servidores Blade y conmutadores Blade. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**

1. Revisión de la arquitectura de Blade de Dell
2. Documentación de la colocación del rack como cerramiento
  - a. Revisar los requisitos de alimentación del rack y del chasis
3. Configuración de la solución de documentación
  - a. Direcciones IP de servicios de red
  - b. Direcciones IP de iDRAC, CMC e iKVM
4. Configuración de diseño y escritura de conmutadores

- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**

- Instalación física (si se adquirió el servicio)
- Verificación de que el CMC esté actualizado con la versión de firmware recomendada por el proveedor
- Configuración de la dirección IP de CMC
- Configurar el almacenamiento compartido en el chasis
- Configuración de las ranuras PCIe del chasis
- Instalación y configuración del conmutador Ethernet de Blade:
  - Instalar todos los módulos o las tarjetas opcionales en el conmutador, si corresponde.
  - Configuración de apilamiento si corresponde
  - Actualizar el firmware del conmutador a la versión recomendada por el proveedor, de ser necesario.
  - Configuración de protocolos de conmutación y enrutamiento según se define en las instrucciones de trabajo.
  - Conexión a una red IP existente
- Demostración del uso de la interfaz web para acceder a las características del conmutador
- Instalación y configuración del servidor Blade serie M
  - Actualización del firmware con las versiones recomendadas por el proveedor



- Configuración de la dirección IP de iDRAC
- Configuración de la partición de la NIC
- Instalación del Sistema Operativo soportado ("SO")

## Servidor - Clúster de Microsoft

Este servicio provee la instalación física y la configuración o únicamente la configuración de un clúster del servidor individual de alta disponibilidad de Microsoft® instalado por el cliente (excluye el balance de carga de la red ("NLB") o el clúster del tipo majority node set ("MNS")), y consta de una solución de Dell Storage individual interna/externa y servidores Dell (el número se basa en el servicio vendido).

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Documentación de la configuración del clúster
    - a. Estructura del dominio
    - b. Infraestructura de latido
    - c. Identificación de los recursos compartidos
  - Diseño de los recursos del clúster
- **Integración**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Instalación de la NIC del latido en cada nodo de clústeres y cableado de la infraestructura del latido
  - (Re)instalación del SO y/o los Service Packs en cada nodo del clúster
  - Instalación del soporte del controlador para NIC
  - Instalación y configuración de Microsoft Cluster Service ("MSCS")
  - Prueba del clúster para comprobar funcionamiento y failover

## Almacenamiento - Solución de almacenamiento Dell 3-2-1

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de la solución Dell EqualLogic 3-2-1 ("3-2-1"). 3-2-1 es un servicio que provee integración de almacenamiento junto con la virtualización del host y servicios de migración física a virtual ("P2V"). 3-2-1 se refiere al número y tipo de dispositivos cubiertos por el servicio:

- Tres servidores Dell PowerEdge™ (hosts adjuntos)
- Dos dispositivos Dell Networking (clase no directiva)
- Un dispositivo de almacenamiento de la serie PS de Dell

El número de hosts físicos para migrar a las máquinas virtuales está determinado por el servicio específico adquirido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de soluciones (los pasos pueden variar en función del producto)**
  - Analizar la funcionalidad básica del hipervisor y las prácticas óptimas
  - Definición de la asignación de almacenamiento
  - Ubicación del documento para el software de administración de almacenamiento
  - Análisis de las configuraciones de red de área local ("LAN") y los parámetros de seguridad recomendados
  - Documentación de iSCSI independiente o estructura(s) de canal de fibra para conmutadores
  - Almacenamiento de diseño, partición VMFS y diseño
  - Determinación de los requisitos de servidor del hipervisor y las asignaciones de almacenamiento



- a. Identificación de bases de datos existentes o bases de datos para instalar
  - b. Diseño de integración de Active Directory®
- Asignación de servidor, almacenamiento y máquina virtual
  - a. Plantillas de imagen preliminar y VM para implementar
- Reunión, verificación y documentación de todos los hosts candidatos para Physical P2V
  - a. Versión del SO, nombre del host
  - b. Direcciones IP de las NIC específicas
  - c. Nombre de inicio de sesión y contraseña para el administrador
  - d. Unidades (locales o SAN)
  - e. Solicitudes
  - f. Almacenes de datos o volúmenes de destino
  - g. Características de VM para cualquier VM que vaya a sustituirse en lugar de P2V
- **Integración**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Configuración del almacenamiento
  - Configuración de los conmutadores dedicados
  - Configuración de los servidores
    - a. En los hosts de Dell, instalar las NIC o los HBA iSCSI o de fibra y el controlador
    - b. En los host que no sean Dell, comprobar que el Cliente haya instalado la NIC o el HBA iSCSI o de fibra y los controladores
    - c. Instalar y/o configurar el software de failover
    - d. Configurar las políticas de las rutas de volumen, según sea necesario
  - Configurar los parámetros de red en el arreglo
  - Configuración del protocolo de autenticación por desafío mutuo (challenge handshake authentication protocol, CHAP)
  - Verificar la conectividad entre servidor y almacenamiento
  - Instalar el software de administración
  - Configuración y prueba de notificaciones por correo electrónico
  - Instalación del hipervisor
    - a. VMWare
      - i. Creación de un nuevo VM o uso del servidor físico existente como vCenter Server
      - ii. Instalación del SO provisto por el cliente
      - iii. Integración de los servicios de directorio
      - iv. Crear conexiones ODBC según sea necesario
      - v. Instalación y configuración de la aplicación de vCenter Server
        - (a) Servidor de licencias
        - (b) NTP, DNS y enrutamiento
        - (c) Centro de datos y clúster
        - (d) Agregado de hosts al clúster y configuración
      - vi. Configuración de los conmutadores virtuales
      - vii. Almacenamiento de conexión
    - b. Hyper-V
      - i. Instalar Windows Server e Hyper-V, utilizando los medios proporcionados por el cliente y la clave de licencia
      - ii. Creación de un nuevo VM o uso del servidor físico existente como servidor SCVMM
      - iii. Integración de los servicios de directorio
      - iv. Crear conexiones ODBC según sea necesario
      - v. Instalación y configuración de la aplicación de servidor SCVMM
        - (a) Claves de licencia
        - (b) DNS y enrutamiento
        - (c) Creación de un clúster
        - (d) Agregado de host(s) al clúster
      - vi. Configuración de los conmutadores virtuales
      - vii. Almacenamiento de conexión
  - Migración de física a virtual ("P2V")



- a. Servicios de detención
- b. Utilice el software para migrar servidores
  - i. Migración del monitor
- c. Validación de posmigración
  - i. Confirmación de que cada SO se inicia sin problemas
  - ii. Inicio de sesión utilizando credenciales administrativas
  - iii. Verificación de conectividad, controladores y tamaños de datos
  - iv. Validación de aplicaciones
  - v. Revisión de registros de eventos para detectar errores

## Almacenaje - Dell HPCC Storage Solution

Este servicio brinda la instalación física y la configuración o únicamente la configuración de una Dell HPCC Storage Solution integrada en fábrica (Sistema de archivo de red ("NFS") de Dell, Solución de almacenamiento ("NSS"), solución de almacenamiento Dell HPCC NFS - Alta disponibilidad ("NSS-HA") o solución de almacenamiento nivelada Dell HPCC).

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - Asignación de almacenamiento
    - Parámetros de red y tipo de conectividad (NSS y NSS-HA)
    - Accesos compartidos a NFS (NSS y NSS-HA)
    - Tamaño de solución
  - Validación de NSS-HA en contra de las mejores prácticas (Tiered Storage Solution)
  - Creación y documentación de una estrategia de almacenamiento de respaldo
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Instalación de RHEL
    - a. Ajuste de adaptadores de bus de host ("HBA") de arreglo redundante de discos independientes ("RAID")
    - b. Instalación del SO
    - c. Configuración de los controladores de red y de los parámetros de protocolo
  - Fluid Cache para DAS
    - a. Instalación física y configuración de tarjetas PCIe SSD
    - b. Instalación de OpenManage Storage Administrator y Fluid Cache para software DAS
  - Conexión del servidor
  - Instalación de todos los parches NOS necesarios
  - Instalación y configuración de paquetes de XFS y NFS
  - Para NSS-HA:
    - a. Instalación de OFED
    - b. Instalación de Dell OpenManage Server Administrator
    - c. Instalación del software Dell MD3200 Management
  - Para solución de almacenamiento nivelada
    - a. Configuración del dispositivo de respaldo
      - i. Biblioteca de cintas (si se adquirió el servicio)
      - ii. DL2200 Appliance (si se adquirió el servicio)
        - (a) Configuración de consola de administración CommVault CommCell®
      - iii. Verificación de que esté implementada toda la conectividad necesaria
        - (a) Host de LUN
        - (b) Conectividad del host con el dispositivo de almacenamiento de respaldo
    - b. Aplicaciones al software de respaldo CommVault Simpana®
    - c. Instalación de CommVault Unix File Archiver Agent al nodo director NSS -HA



- Validación y demostración de la funcionalidad NSS

## Almacenamiento -Red de área de almacenamiento ("SAN")

Este servicio provee la instalación física y la configuración o únicamente la configuración de una red de almacenamiento Dell ("SAN") que incluye arreglo(s), hosts y conmutadores. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Definición de la asignación de almacenamiento
  - Definición de la configuración de conmutadores
    - Planificación y documentación de iSCSI independiente o estructura(s) de canal de fibra para nuevos conmutadores
    - Para conmutadores que no sean de Dell o que sean compartidos Dell recomendará que se sigan los lineamientos de las mejores prácticas para la autoconfiguración por parte del Cliente
  - Ubicación del documento para instalar y configurar el software de administración de almacenamiento
  - Análisis de las configuraciones de red de área local ("LAN") y los parámetros de seguridad recomendados para todos los hosts
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Configuración de la conectividad de almacenamiento
  - Configuración de los conmutadores dedicados
  - Configuración de los hosts
    - a. En los hosts de Dell, instalación de las NIC o los HBA iSCSI y los controladores
    - b. Confirmación de que los hosts que no sean de Dell tengan las NIC o los HBA y los controladores instalados
  - Configuración de los parámetros iSCSI en arreglo
  - Configuración del protocolo de autenticación por desafío mutuo (challenge handshake authentication protocol, CHAP)
  - Verificar la conectividad de host a volumen
  - Almacenamiento de partición y formateo
  - Instalación de software de administración de almacenamiento
  - Instalación del Plug-in vCenter
  - Configuración de los dominios de falla para failover
  - Configuración y prueba de notificaciones por correo electrónico
  - Configuración y prueba de los ajustes SNMP

## Almacenamiento - Biblioteca de cintas Dell

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de una Dell Tape Library instalada por el Cliente. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - Una dirección IP y un nombre de host estáticos para la tarjeta de administración remota
    - Información del servidor del protocolo para la transferencia simple de correo electrónico (Simple Mail Transfer Protocol, "SMTP")



- Dirección IP y nombre de host de todos los conmutadores de estructura
- Parámetros de configuración
  - a. Requisitos de presentación de controlador
  - b. Partición
  - c. Notificación por correo electrónico
  - d. Configuración de ranura de medios
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Configuración de la dirección IP
  - Configuración de los parámetros de administración
  - Partición de la biblioteca
  - Configuración de la bandeja de entrada del correo electrónico
  - Configuración de ranuras de almacenamiento y parámetros de estación E/S
  - Configuración de distribución por zonas de SAN

## Almacenamiento - Implementación de Clúster Serie XC de Dell

Este servicio ofrece, ya sea la instalación física y la configuración de la serie de clúster XC o únicamente la configuración de nodos de la serie XC de Dell instalados por el cliente en un clúster Serie XC existente. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Conozca la funcionalidad básica clúster/nodo de la serie XC
  - Formule un plan de implementación válido
  - Documentar el direccionamiento IP, DNS, NTP y las alertas por correo electrónico que sean necesarios
  - Determinar los requisitos y localización de la consola de administración de virtualización (vCenter o SCVMM)
  - Configurar documentos para nuevos conmutadores Dell o analizar los requisitos de red para los conmutadores existentes
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Configuración de los parámetros de red
  - Inicialización del clúster/nodo y asignación de todas las direcciones IP
  - Confirmar/actualizar el SO Nutanix (NOS)
  - Instalar un servidor de administración de hipervisores o importar nodos de clúster en la consola de administración existente
  - Verificar la configuración y el funcionamiento del clúster
  - Instruya al cliente sobre la licencia Nutanix adecuada

## Almacenamiento: Dell Storage con Microsoft Storage Spaces

Este servicio proporciona la implementación de Dell Storage con espacio almacenamiento de Microsoft mediante Microsoft Windows 2012 R2 con hasta cuatro (4) servidores de Dell conectados con un máximo de cuatro (4) gabinetes de disco MD de almacenamiento de Dell y con hasta dos (2) conmutadores de red de Dell (que no sean de clase director).

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**



- Creación de un plan de implementación válido basado en la configuración de hardware y software del Cliente:
  - Definición de la asignación de almacenamiento.
  - Definición o confirmación que la configuración cumpla con los requisitos mínimos de hardware y software para el entorno.
  - Análisis de las opciones recomendadas de configuración de LAN con el Cliente, si corresponde.
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
    - Instalación de los nodos de clúster Dell y los gabinetes de almacenamiento MD, si corresponde
    - Configuración de los conmutadores de red
    - Configuración de los nodos de clúster según el plan de implementación
    - Configurar los nodos de clúster Dell
    - Configurar los espacios de almacenamiento

## Almacenamiento - Almacenamiento de conexión directa ("DAS")

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración del almacenamiento Dell Direct Attached Storage ("DAS") instalado por el cliente. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Asignación de almacenamiento
    - b. Configuración de IP del Puerto de administración
    - c. Ajustes de SNMP/Notificación por correo electrónico
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Configuración del host PERC
  - Configuración de los hosts
    - a. En los hosts de Dell, instalación del HBA y el controlador
    - b. Confirmación de que los hosts que no pertenecen a Dell tienen los HBA y controladores instalados
  - Instalación de controladores y software de administración
  - Configuración del almacenamiento
  - Configuración de Virtual Disks

## Almacenamiento - Almacenamiento con conexión a red ("NAS")

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración del almacenamiento adjunto en red (Network Attached Storage, "NAS") de Dell. El número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido.

Este servicio se puede vender en conjunto con almacenamiento adjunto directo (Direct Attached Storage, "DAS") de Dell o servicios de red de área de almacenamiento de Dell (Storage Area Network, "NAS"). Remítase a las descripciones de servicio en este mismo documento para aquellos servicios para obtener más información acerca de servicios NAS + DAS o NAS + SAN combinados.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración



- a. Definición de la asignación de almacenamiento
  - i. Tamaño de reserva NAS, DNS, sistema de archivos
  - ii. Servicios de SNMP y directorio
  - iii. Hosts, grupos, discos virtuales y cuotas
- b. Definición de la programación de réplicas
- c. Definición de los parámetros de clústeres de NAS
- Análisis de las configuraciones de red de área local ("LAN") y los parámetros de seguridad recomendados
  - a. Documentación de todas las configuraciones de conmutador pertinentes
- Diseño de iSCSI independiente o estructura(s) de iSCSI o de Fibre Channel para conmutadores dedicados
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Para dispositivos de Windows Storage Server
    - a. Configuración de los HBA en los servidores
    - b. Configuración de los conmutadores dedicados
    - c. Configuración del almacenamiento
      - i. Creación de un clúster
      - ii. Configuración de un clúster
        - (a) DNS
        - (b) Cuotas basadas en arreglos
        - (c) Servicios de directorio
    - d. Verificar la conectividad de host a volumen
    - e. Configuración del sistema de archivos
    - f. Configuración y prueba de notificaciones por correo electrónico
    - g. Configuración inicial del sistema
      - i. Redes
      - ii. Unión a un dominio
      - iii. Actualizaciones de Windows®
    - h. Identidad de mapeo para NFS
    - i. Configuración del escritorio remoto
    - j. Configuración del administrador del servidor de archivos
      - i. Almacenamiento de provisión
      - ii. Accesos compartidos a provisión
      - iii. Servicios de Microsoft para NFS
    - k. Creación de Microsoft iSCSI objetivos
    - l. Configuración de Print Service
    - m. Configuración de Microsoft Clustering
  - Para Dell Fluid File System y otros dispositivos
    - a. Configuración de los HBA en los servidores
    - b. Configuración de los conmutadores dedicados
  - Configuración del almacenamiento
    - a. Creación de un clúster
    - b. Configuración de un clúster
      - i. DNS
      - ii. SNMP
      - iii. Software de administración
      - iv. Cuotas de sistema de archivo NAS
      - v. Servicios de directorio
    - c. Configuración de replicación
  - Verificación del host al sistema de archivos o conectividad para compartir/exportar
  - Configuración y prueba de notificaciones por correo electrónico





## Servicios de respaldo y replicación

### Software de respaldo

Este servicio brinda la instalación y configuración o actualización de software de respaldo en un entorno Dell Storage existente.

Este servicio cubre una variedad de aplicaciones. Para obtener una lista completa del software actualmente soportado comuníquese con su representante de ventas.

#### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Mapeo del respaldo de las cintas y dispositivos de respaldo al disco
  - Documentación de clientes que necesitan respaldo
    - a. Datos de aplicación y licencias
    - b. Necesidades de automatización
  - Documentación de ajustes de almacenamiento
    - a. Definición de grupos de almacenamiento y grupos de datos
  - Documentación de configuración de red
    - a. Nombramiento de resolución, nombre de hosts y direcciones IP
    - b. Enlace de NIC
    - c. Configuración de firewall
    - d. Verificación de ancho de banda
  - Documentación de estrategia y requisitos de respaldo
    - a. Ubicación de DR primaria
    - b. Retención de datos
    - c. Programa
    - d. Repositorio especial
    - e. Ventana de respaldo
      - i. La validación de la configuración de hardware/software admitidos se acomodará
  - Evaluar almacenamiento
    - a. Disponibilidad y requisitos de espacio
    - b. Configuración
    - c. Medios de cinta
  - Recursos del sistema para programaciones de trabajo
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instalación y configuración de los clientes
  - Configuración de la red entre clientes y el dispositivo de respaldo
  - Configuración del dispositivo de respaldo
    - a. Biblioteca de cintas
    - b. Respaldo del disco
    - c. Configuración de los recursos de la biblioteca
  - Configuración del almacenamiento
  - Instalación y configuración del software seguridad
    - a. Configuración de programaciones
  - Muestra/prueba de la configuración



## Replicación e instantáneas basadas en hardware Dell Storage

El servicio brinda la instalación y configuración de replicación o instantáneas entre los dispositivos de almacenamiento Dell, clústeres o grupos. Los entregables, el número y tipo de dispositivos están determinados por el servicio específico vendido. **A menos que se especifique lo contrario, el Servicio requiere que los dispositivos estén coubicados en el mismo centro de datos o instalación.**

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Verificación de una configuración de almacenamiento existente
  - Documentación de asociados y volúmenes de replicación o discos virtuales para ser replicados
  - Creación de un plan de integración
    - a. Documentación de la asignación de almacenamiento (bloque)
      - i. Subdivisión de memoria, volúmenes y tamaño
      - ii. Cuotas
    - b. Documentación de la asignación de almacenamiento (archivo)
      - i. Tamaño de reserva de NAS y asignaciones de servidor
      - ii. Configuración de CIFS, NFS o Fluid File System
      - iii. Cuotas
      - iv. Servicios de DNS, SNMP y directorio
    - c. Documentación de información de instantánea
      - i. Volúmenes de fuente y objetivo
      - ii. Programaciones
    - d. Documentación de información de replicación
      - i. Productos y volúmenes fuente y objetivo
      - ii. Programaciones
      - iii. Asignación de volumen
  - Análisis de las configuraciones de red de área local ("LAN") y los parámetros de seguridad
  - Documentación de iSCSI o estructura(s) de canal de fibra para conmutadores
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Configuración de conmutador(es) y estructura de red
  - Configuración del almacenamiento
  - Replicación
    - a. Crear discos virtuales.
    - b. Creación y configuración de un clúster
      - i. DNS y SNMP
      - ii. cuotas
      - iii. Servicios de directorio
    - c. Creación de pares de replicación
    - d. Establecimiento de relación de replicación
    - e. Configuración de replicación de volumen
    - f. Realización de prueba integral de replicación
    - g. Validación y prueba de característica de autosincronización
  - Instantáneas
    - a. Crear instantáneas
    - b. Configurar una programación
    - c. Montaje de instantáneas y verificación del acceso



## Replicación e instantáneas basadas en software Dell Storage

Este servicio brinda la instalación y configuración o actualización de Replicación e instantáneas basadas en software Dell Storage en un entorno Dell Storage existente.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Verificación del ambiente de instantáneas
      - i. Host de Microsoft Windows, Exchange y/o SQL
      - ii. Infraestructura virtual de VMware
      - iii. Microsoft Hyper-V
      - iv. Configuración
        - (a) Solicitudes
        - (b) Trabajos
        - (c) Programaciones
    - b. Replicación
      - i. Verificación de la configuración de almacenamiento
      - ii. Validación de la aplicación de red y requisitos de ancho de banda
        - (a) Documentación de ajustes de QoS
      - iii. Documentación de asociados de replicación
- **Integración (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Instantáneas
    - a. Preparación de los hosts
    - b. Creación de trabajos de instantáneas
    - c. Muestra/prueba de la configuración
  - Replicación
    - a. Configuración de asociados de replicación
    - b. Creación de replicación de volumen
    - c. Copia de datos de prueba y validación

## Servicios de expansión y actualización

Nota: “**Existente**” indica un dispositivo o entorno que ya está instalado y configurado en un centro de datos en estado de producción o listo para producir.

### Agregado de host(s), carcasa(s) de disco, arreglo(s) de almacenamiento, controlador(es) o conmutador(es) en un SAN de Dell existente

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de host(s), cerramiento(s) de disco, arreglo(s) de almacenamiento, controlador(es) o conmutador(es) instalados por el cliente en un SAN de Dell existente.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Recomendación de configuraciones de red de área local (LAN) y ajustes de seguridad para los hosts
  - Documentación de estructura(s) independientes válida(s) para conmutadores



- **Integración (los pasos pueden variar según la solución)**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - de hosts
    - a. Configuración de conmutadores de Dell existentes o provisión de las configuraciones de las prácticas óptimas para conmutadores que no pertenecen a Dell
    - b. Configuración de cada host
      - i. En hosts de Dell, instalación de componentes de HW
    - c. Configuración de parámetros de interconexión de almacenamiento y arreglo
    - d. Verificación de conectividad host a almacenamiento y asignación de hosts a almacenamiento
  - De cerramientos de disco o arreglos de almacenamiento
    - a. Configuración del almacenamiento
    - b. Configuración de asignaciones del servidor
    - c. Verificar la conectividad de host a LUN
  - De conmutadores
    - a. Configuración de la dirección de protocolo de Internet ("IP"), la máscara y la información de puerta de enlace del conmutador (iSCSI)
    - b. Configuración de la distribución por zona (Fibre Channel)
    - c. Confirmación de que los hosts asociados se pueden comunicar con el almacenamiento
    - d. Confirmación de que la administración de la web funciona correctamente
    - e. Conexión del conmutador a una red de cliente existente
    - f. Verificación de la conectividad del enlace
  - De controlador(es)
    - a. Configuración de almacenamiento, controlador(es), conmutador(es) y hosts
    - b. Verificación del host con la conectividad de volumen
    - c. Configuración de los dominios de falla para failover

## Integración de Hosts Adicionales o Nodos en un Clúster Microsoft™

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de host(s) o nodo(s) instalados por el cliente a un clúster de Microsoft™ existente.

En este servicio se incluye, según sea necesario, la instalación de la tarjeta de interfaz de red ("NIC") de latido, los cables de latido, el sistema operativo ("SO") Microsoft y los componentes, así como los paquetes de servicio compatibles de Dell en cada nodo del clúster.

### Pasos clave del Servicio

- **Planificación de la solución**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Configuración de clúster
    - b. Estructura del dominio
    - c. Infraestructura de latido
- **Integración**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Instalación y configuración de Microsoft Cluster Service ("MSCS")
  - Prueba de funcionalidad y failover



## Integración de dispositivos de NAS a un SAN de Dell existente

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de un dispositivo NAS instalado por el cliente en un SAN existente.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución:**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Definición de la asignación y configuración de almacenamiento
    - b. Definición de información de instantáneas
    - c. Documentación de configuración de conmutadores
- **Integración:**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Configuración de conmutador(es) Ethernet
  - Configuración del almacenamiento
  - Configuración del dispositivo NAS
  - Verificación del host al sistema de archivos o conectividad para compartir/exportar
  - sistemas de partición y archivo de formato
  - Configuración y prueba de notificaciones por correo electrónico

## Actualización de un servidor Dell (rack o torre)

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de componentes internos instalados por el cliente en un servidor Dell existente con un diseño de rack o torre.

- **Planificación de la solución**
  - Determinación de los requisitos de los números de unidad lógica ("LUN") del cliente para cualquier actualización relacionada con discos duros o controladoras RAID
- **Integración**
  - a. [El Cliente debe reiniciar el sistema del servidor para verificar si arranca adecuadamente sin condiciones de falla]
  - b. Si es necesario, extender o extraer el servidor del rack
    - i. Para las actualizaciones de procesador:
      - (a) Remoción de la placa madre y/o CPU
      - (b) Instalación de la nueva placa de madre y/o CPU
      - (c) Volver a colocar todas las tarjetas de periféricos y conectores
    - ii. Para las actualizaciones de memoria:
      - (a) Si se reemplaza una memoria, extraer la memoria antigua
      - (b) Instalación de la nueva memoria
    - iii. Para la instalación de una NIC:
      - (a) Si se reemplaza una NIC existente, desconexión del cable y remoción de la tarjeta obsoleta
      - (b) Instalación de la nueva NIC y acoplamiento del cable de red a la NIC
    - iv. Para la instalación de una DRAC:
      - (a) Si se reemplaza una DRAC existente, desconexión de los cables y remoción de la tarjeta obsoleta
      - (b) Instalación de la nueva DRAC y acoplamiento de los cables a la DRAC.



- v. Para la instalación de una controladora RAID:
  - (a) Si se reemplaza el controlador, desconexión del cable y remoción del controlador obsoleto
  - (b) Instalación del nuevo controlador y conexión del cable a los discos duros correspondientes
- vi. Para la instalación de discos duros:
  - (a) Si se reemplazan discos duros, desconexión de los cables y remoción de los discos obsoletos
  - (b) Según sea necesario, adjuntar los soportes de montaje a los discos
  - (c) Montaje de los discos al servidor, reconexión de los cables al controlador adecuado
- c. Validación
  - i. Encender el servidor:
    - (a) RAM, CPU y otros periféricos figuran correctamente
    - (b) El BIOS está en una versión aprobada
    - (c) Cualquier hardware nuevo cuenta con la revisión de firmware correcta
  - ii. En servidores basados en Microsoft® Windows®, si se instala una NIC nueva:
    - (a) Instalación de los controladores nuevos, según sea necesario
    - (b) Configuración de los parámetros IP de la NIC
    - (c) Verificación de la conectividad a la red
  - iii. Para unidades o controladora RAID nuevas:
    - (a) Reinicio del servidor y apertura de la utilidad de firmware de RAID
    - (b) Validación de que todas las unidades estén presentes y funcionando correctamente
    - (c) Creación de nuevas LUN o modificación de las existentes si es necesario
  - iv. Cierre del servidor y retorno al rack/ubicación

## Actualización de un servidor Dell (chasis Blade)

Este servicio provee la instalación física y configuración o únicamente la configuración de blades, nodos o sleds instalados por el cliente a un servidor Dell con un chasis de blade.

- **Planificación de la solución**
- Para blades de almacenamiento:
  - a. Creación de un plan de integración
    - i. Definición de la asignación de almacenamiento
    - ii. Definición/confirmación de la ubicación para instalar y configurar el software de administración de almacenamiento
  - b. Análisis de las configuraciones de red de área local ("LAN") y los parámetros de seguridad para todos los hosts de iSCSI o configuración de distribución por zona para hosts de Fibre Channel
  - c. Planificación y documentación de la configuración de conmutadores para estructura(s) de iSCSI independiente(s) o distribución por zona de Fibre Channel
- **Integración**
  - Instalación física (si se adquirió el servicio)
  - Para calcular blades
    - Configuración de direcciones IP para módulos CMC, iDRAC e iKVM
    - Instalación del SO soportado
    - Actualización del firmware
  - Para conmutadores, configuración de características de nivel 2 (VLAN, LAG)
  - Conexión de los puertos de administración a las uniones de red proporcionadas por el Cliente



- Verificación de la funcionalidad básica
- Para blades de almacenamiento
  - Configuración de almacenamiento según lineamientos de integración avanzada. Véase el Servicio "Red de área de almacenamiento de Dell" en este documento

## Actualización de un dispositivo de almacenamiento de Dell

Este servicio provee la actualización del software y firmware de un Dell Storage Device, el agregado de discos, expansión de cinta a un Dell Storage Device existente unificado de una versión a otra más reciente, la conversión de un Dell Storage Device existente de una versión a otra más reciente o alguna combinación de estas.

### Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución (los pasos pueden variar según el producto)**
  - Creación de un plan de integración
    - a. Definir si las actividades se realizarán con el Dell Storage Device en línea o fuera de línea
      - i. De ser fuera de línea, planificar la entrega del servicio durante una ventana de mantenimiento
    - b. Documentación de requisitos de actualización de componentes existentes (firmware, software). El Cliente podrá ser responsable de la implementación de cambios en algún equipo
    - c. Definición de cambios de configuración de almacenamiento o biblioteca
- **Integración**
  - Para software y firmware, actualización
    - a. Software de administración de almacenamiento
    - b. Firmware del controlador de almacenamiento
    - c. Hosts Dell adjuntos (servidores/NAS soportador por Dell) BIOS y SO
    - d. Firmware de Dell Networking
    - e. Verificación de que el arreglo de almacenamiento se haya reiniciado correctamente y de que funcione
    - f. Verificación de que el almacenamiento sea visible a los hosts correspondientes
  - Para componentes internos (además de discos, p. ej. memoria, tarjetas E/S)
    - a. Actualización de firmware/software de administración de almacenamiento a la versión más actual recomendada
    - b. Etiquetado de cualquier cable de interconexión que será removido/reemplazado
    - c. Remoción de tarjetas E/S o componentes que serán reemplazados durante la actualización
    - d. Instalación de los componentes
    - e. Verificación de la actualización mediante la consola de administración (u SO) y prueba de funcionalidad básica
  - Para dispositivos de cinta
    - Agregados de controladores de cinta
      - a. Extracción de la unidad de cinta o las placas de ranuras existentes
      - b. Instalación de la unidad de cinta
    - Expansiones de la ranura de la biblioteca de cintas
      - a. Instalación del kit de expansión de ranura en la biblioteca
    - Instalación del módulo de expansión de la biblioteca de cintas
      - i. Instalación física (si se adquirió el servicio)
      - ii. Instalación de unidad(es) de distribución de energía ("PDU") en el rack, según sea necesario
      - iii. Instalación y enrutamiento de los cables de alimentación al módulo
  - Todos los servicios de cinta antes mencionados



- a. Cableado de los controladores de cinta a los conmutadores/servidores designados por el Cliente
- b. Encendido de la biblioteca de cintas y confirmación de que no existen fallas visibles.
- c. Confirmación de que la biblioteca tiene la versión de firmware adecuada
- d. Configuración de la partición de la biblioteca
- e. Prueba de la muestra de datos de respaldo (100MB) por medio del uso de software provisto por el Cliente o, opcionalmente, copia de evaluación de software de respaldo suplido por Dell
- Para agregado de unidades de disco
  - a. Remoción del controlador de disco existente o placas de ranura e instalación de las unidades de disco (si se adquirió el servicio)
  - b. Administración de los discos nuevos e iniciar una redistribución de bandas
  - c. Creación de volúmenes y perfiles de almacenamiento
  - d. Asignación de volúmenes al perfil de almacenamiento correspondiente
  - e. Creación de programaciones de repeticiones de volúmenes, según se necesite
  - f. Configuración de asignaciones del servidor
  - g. Verificación del host con la conectividad de LUN y partición y formateo de LUN
- Para conversiones de dispositivos o actualizaciones completas de dispositivos de HW (reemplazo)
  - a. Actualización de firmware/software de administración de almacenamiento
  - b. Etiquetado de cualquier cable de interconexión que será removido/reemplazado
  - c. Verificación para determinar si la actividad E/S adecuada se detuvo
  - d. Verificación de la colocación del dispositivo
  - e. Apagado del dispositivo y
    - i. Conversión: Remoción del dispositivo del rack si es necesario. Remoción de los componentes requeridos existentes
    - ii. Actualización del dispositivo: Remoción del dispositivo existente del rack. Instalación del nuevo dispositivo en el rack
  - f. Recableado del dispositivo convertido o actualizado
  - g. Prendido del dispositivo y confirmación de su funcionalidad adecuada
  - h. Comprobación de que todos los dispositivos adjuntos funcionan como antes

## Servicios de migración

**Nota: Los servicios de migración podrían no permitir el acceso continuo a los datos y aplicaciones durante la migración. La cantidad de tiempo de inactividad varía en base a las especificaciones del entorno y de la metodología de migración. Los Clientes deben esperar los datos de tiempo de inactividad, aplicaciones, servidores y almacenamiento durante la migración y trabajar con los servicios de migración de Dell para planificar de manera acorde.**

## Migración de datos de almacenamiento empresarial

Este servicio provee la migración de datos de archivo y bloque (excluye aplicación) de cualquier NAS o SAN (excluye memoria asociativa o "CAS") a cualquier almacenamiento de Dell. Este Servicio planeará y realizará la migración de datos desde el arreglo de almacenamiento existente del Cliente al arreglo de almacenamiento de Dell recientemente implementado. Los sistemas fuente y objetivo deben estar ubicados en el mismo centro de datos físico.

Se pueden aplicar restricciones a las versiones de sistemas operativos, migración de aplicación, conteo de host y otras variables. Comuníquese con su representante de ventas para obtener más información y para determinar si el Servicio satisface sus necesidades.





## Pasos clave del servicio

- **Planificación de la solución**
  - Identificación de riesgos y potenciales problemas y creación de un plan de mitigación
  - Datos de inventario y dispositivos diseñados para la migración
  - Creación de un plan de migración
- **Migración (los pasos varían según el método; los proyectos pueden emplear múltiples métodos)**
  - Basadas en arreglos
    - Cableado físico del entorno
    - Configuración de zonas FC y/o conexiones iSCSI
    - Importación de volúmenes
    - Acoplamiento de hosts al Dell Storage y configuración
    - Configuración de volúmenes migrados de rutas dinámicas y asignación
    - Validación de datos de muestra y prueba de failover
    - Limpieza y puesta en línea
  - Basadas en host
    - Acoplamiento de hosts
    - Configuración de volúmenes de destino
    - Presentación de volúmenes objetivo
    - Instalación de software de migración
    - Migración de datos
    - Configuración de rutas dinámicas
    - Validación de datos de muestra y prueba de failover
    - Limpieza y puesta en línea
  - Basada en aplicaciones
    - Instalación de la aplicación e inserción en la ruta de datos
    - Configuración de zonas FC y/o conexiones iSCSI
    - Registro de aplicaciones y presentación de volúmenes
    - Creación de trabajos de migración de datos e inicio del proceso de duplicación
    - Registro de los hosts de configuración para el acoplamiento al arreglo objetivo
    - Validación de datos de muestra y prueba de failover
    - Remoción de la aplicación y limpieza
    - Nota: el Cliente es responsable de llevar las aplicaciones a un estado de producción luego de la migración.
  - Basada en NAS
    - Creación/Verificación accesos compartidos/exportaciones al objetivo
    - Validación de ajustes de autenticación y permiso
    - Migración de datos de accesos compartidos/exportaciones fuente
    - Asignación/montaje fuente y objetivo en el host de migración
    - Creación de trabajos y programaciones de migración
    - Realización del corte
    - Validación de datos de muestra y prueba de failover
    - Habilitación del acceso al usuario final
    - Configuración de red, instantáneas, cuotas



## Migración de un servidor a un nuevo servidor de Dell

Este servicio provee el reemplazo/migración de un servidor individual existente con un nuevo servidor individual de Dell PowerEdge™ que ejecuta un SO de envío actual. Se incluye la instalación de un SO actual (si no viene instalado de fábrica), configuración básica del SO, instalación de aplicaciones, migración de datos y asistencia colaborativa\* para consultar con proveedores de terceros acerca de problemas de instalación, migración y/o compatibilidad que puedan surgir durante la migración.

\* Las restricciones se aplican a aplicaciones soportadas, la cantidad de datos movidos y las horas empleadas en asistencia colaborativa. Verifique con su representante de ventas para asegurarse de que el alcance de servicios para cualquier oferta específica satisfaga sus necesidades.

## Conversión de servidor físico a servidor virtual

Este servicio brinda la conversión de servidores físicos a máquinas virtuales. El número de dispositivos y máquinas virtuales es determinado por el servicio específico vendido. Este servicio no incluye la instalación del hipervisor o su configuración pero se puede comprar y entregar en conjunto con esos servicios de instalación.

## Sistema operativo y servicios de software

### Instalación de un sistema operativo o hipervisor

Este servicio brinda la instalación de un sistema operativo ("SO") en un servidor de Dell PowerEdge™. Los SO soportados varían dependiendo del OEM pero típicamente incluyen SO soportados de Microsoft® Windows®, Red Hat®, SUSE®, NetWare®, VMware® o Solaris®.

Cuando el servicio de instalación es para un hipervisor (p. ej. VMware® ESX, Microsoft® Hyper-V®) el alcance de servicio adicional puede incluir la instalación de una consola de administración, la creación de plantillas de SO, la instalación de una imagen de SO soportada en las plantillas y configuración de infraestructura virtual adicional.

Estas actividades de instalación se pueden brindar en el lugar en la ubicación del cliente o de manera remota mediante una conexión telefónica/de red dependiendo del servicio específico adquirido. Pueden aplicarse restricciones; verifique con su representante de ventas para asegurarse de que el alcance de servicios para cualquier oferta específica satisfaga sus necesidades.

Este servicio se puede comprar y entregar en conjunto con servicios de instalación de servidor (ambos brindados físicamente en el lugar y de manera remota).

### Instalación de aplicaciones de software

Dependiendo del servicio que haya adquirido, estas actividades de instalación se brindarán in situ en la ubicación del cliente o de forma remota por teléfono/Internet. Se pueden aplicar restricciones: consulte con su representante de ventas el alcance de los servicios de cualquier oferta acorde a sus necesidades. En el documento de alcance de los servicios se detallan las aplicaciones incluidas en este servicio específico.

Este Servicio incluye la planificación, configuración e implementación de aplicaciones específicas en dispositivos compatibles con Dell.

**Nota:** la instalación física de los dispositivos e instalación del sistema operativo ("SO") no se incluyen en este Servicio. No obstante, es posible adquirir y entregar este servicio con los servicios de instalación del servidor (la entrega de ambos será de forma física in situ y de forma remota).

