

## Bare Metal Server

# Referencia de la API

Edición 01  
Fecha 2023-03-15



**Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2023. Todos los derechos reservados.**

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y la divulgación del presente documento en todo o en parte, de cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa de Huawei Technologies Co., Ltd. otorgada por escrito.

## **Marcas y permisos**



HUAWEI y otras marcas registradas de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.

Todas las demás marcas registradas y los otros nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.

## **Aviso**

Las funciones, los productos y los servicios adquiridos están estipulados en el contrato celebrado entre Huawei y el cliente. Es posible que la totalidad o parte de los productos, las funciones y los servicios descritos en el presente documento no se encuentren dentro del alcance de compra o de uso. A menos que el contrato especifique lo contrario, ninguna de las afirmaciones, informaciones ni recomendaciones contenidas en este documento constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. En la preparación de este documento se realizaron todos los esfuerzos para garantizar la precisión de sus contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación contenida en el presente constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

# Índice

<b>1 Antes de comenzar.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción general.....	1
1.2 Invocación a las API.....	1
1.3 Puntos de conexión.....	1
1.4 Restricciones.....	1
1.5 Conceptos.....	2
1.6 Selección de un tipo de API.....	3
<b>2 Descripción de las API.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Invocar a API.....</b>	<b>9</b>
3.1 Hacer una solicitud de API.....	9
3.2 Autenticación.....	13
3.3 Respuesta.....	15
<b>4 API de BMS.....</b>	<b>17</b>
4.1 Instrucciones del uso de las API.....	17
4.2 Consulta de la versión de API.....	17
4.2.1 Consulta de versiones de API.....	17
4.2.2 Consulta de una versión de API.....	19
4.3 Gestión del ciclo de vida de BMS.....	21
4.3.1 Creación de BMS.....	21
4.3.2 Consulta de detalles del BMS.....	42
4.3.3 Consulta de detalles sobre los BMS.....	54
4.4 Gestión de estado de BMS.....	60
4.4.1 Cambio del nombre del BMS.....	60
4.4.2 Reinstalación del SO de BMS.....	70
4.4.3 Inicio de BMS.....	76
4.4.4 Reinicio de BMS.....	79
4.4.5 Detención de los BMS.....	82
4.5 Gestión de variantes de BMS.....	85
4.5.1 Consulta de detalles sobre variantes y la información de las variantes extendidas.....	85
4.6 Gestión de NIC de BMS.....	90
4.6.1 Consulta de las NIC conectadas a un BMS.....	90
4.7 Gestión de discos del BMS.....	93

4.7.1 Conexión de un disco de EVS a un BMS.....	93
4.7.2 Separación de un disco de EVS de un BMS.....	96
4.7.3 Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS.....	98
4.8 Gestión de metadatos de BMS.....	99
4.8.1 Actualización de los metadatos del BMS.....	99
4.9 Gestión de cuota de BMS.....	102
4.9.1 Consulta de las cuotas de tenant.....	102
4.10 Gestión de contraseñas de BMS.....	105
4.10.1 Consulta de si se admite el restablecimiento de la contraseña con un solo clic.....	105
4.10.2 Restablecimiento de la contraseña del BMS con unos clics.....	106
4.10.3 Obtención de la contraseña de un BMS de Windows.....	109
4.10.4 Eliminación de la contraseña de un BMS de Windows.....	110
4.11 Gestión de tareas.....	111
4.11.1 Consulta de estados de tareas.....	112
<b>5 API nativa de Nova V2.1 de OpenStack.....</b>	<b>117</b>
5.1 Instrucciones del uso de las API.....	117
5.2 Gestión del ciclo de vida de BMS.....	117
5.2.1 Consulta de detalles sobre un BMS (API nativa de OpenStack).....	117
5.2.2 Consulta del BMS (API nativa de OpenStack).....	127
5.2.3 Consulta de detalles sobre los BMS (API nativa de OpenStack).....	133
5.3 Gestión de estado de BMS.....	147
5.3.1 Inicio de un BMS (API nativa de OpenStack).....	147
5.3.2 Reinicio de un BMS (API nativa de OpenStack).....	148
5.3.3 Detención de un BMS (API nativa de OpenStack).....	150
5.4 Gestión de metadatos de BMS.....	152
5.4.1 Consulta de metadatos del BMS (API nativa de OpenStack).....	152
5.4.2 Actualización de metadatos del BMS (API nativa de OpenStack).....	154
5.4.3 Modificación del metadato del BMS especificado (API nativa de OpenStack).....	156
5.4.4 Eliminación de metadato del BMS especificado (API nativa de OpenStack).....	159
5.5 Consulta de dirección IP del BMS.....	160
5.5.1 Consulta de direcciones IP de un BMS (API nativa de OpenStack).....	161
5.5.2 Consulta de la dirección IP especificada de un BMS (API nativa de OpenStack).....	163
5.6 Consulta de la variante de BMS.....	164
5.6.1 Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack).....	164
5.6.2 Consulta de detalles sobre una variante de BMS (API nativa de OpenStack).....	168
5.6.3 Consulta de detalles sobre los parámetros extra_specs de una variante de BMS (API nativa de OpenStack).....	171
5.7 Gestión de NIC de BMS.....	174
5.7.1 Consulta de información acerca de las NIC de BMS (API nativa de OpenStack).....	174
5.7.2 Consulta de información sobre una NIC del BMS especificado (API nativa de OpenStack).....	176
5.8 Gestión de discos del BMS.....	179
5.8.1 Consulta de información sobre los discos conectados a un BMS (API nativa de OpenStack).....	179
5.8.2 Consulta de información sobre un disco conectado a un BMS (API nativa de OpenStack).....	181

5.9 Gestión de pares de claves de SSH del BMS.....	183
5.9.1 Consulta de pares de claves de SSH (API nativa de OpenStack).....	183
5.9.2 Consulta de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack).....	185
5.9.3 Creación e importación de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack).....	187
5.9.4 Eliminación de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack).....	190
5.10 Gestión de etiquetas ID del BMS.....	191
5.10.1 Consulta de etiquetas del BMS (API nativa de OpenStack).....	191
5.10.2 Adición de etiquetas a un BMS (API nativa de OpenStack).....	193
5.10.3 Eliminación de etiquetas de un BMS (API nativa de OpenStack).....	195
5.10.4 Adición de una etiqueta a un BMS (API nativa de OpenStack).....	196
5.10.5 Comprobación de etiquetas de un BMS (API nativa de OpenStack).....	198
5.10.6 Eliminación de una etiqueta de un BMS (API nativa de OpenStack).....	200
<b>6 Ejemplos.....</b>	<b>202</b>
6.1 Ejemplo 1: Creación de un BMS.....	202
6.2 Ejemplo 2: Consulta de detalles sobre los BMS.....	206
6.3 Ejemplo 3: Conexión de discos a un BMS.....	210
<b>7 Parámetros públicos.....</b>	<b>214</b>
7.1 Códigos de estado.....	214
7.2 Códigos de error.....	215
7.3 Respuestas a tareas.....	231
7.3.1 Respuesta del ID de tarea.....	232
7.3.2 Respuesta de ID de pedido.....	233
<b>8 Políticas de permisos y acciones admitidas.....</b>	<b>235</b>
8.1 Introducción.....	235
8.2 Gestión del ciclo de vida.....	237
8.3 Gestión de estado.....	237
8.4 Consulta de variantes.....	238
8.5 Gestión de NIC.....	238
8.6 Gestión de discos.....	238
8.7 Gestión de metadatos.....	239
8.8 Gestión de la cuota de tenant.....	239
8.9 Gestión de contraseñas.....	239
<b>A Apéndice.....</b>	<b>241</b>
A.1 Obtención de un ID de proyecto.....	241
A.2 Obtención de un ID de cuenta.....	242
<b>B Historial de revisiones.....</b>	<b>243</b>

# 1 Antes de comenzar

---

## 1.1 Descripción general

Bienvenido a Bare Metal Server (BMS). Un BMS es un servidor físico dedicado al usuario en la nube. Proporciona el excelente rendimiento informático y la seguridad de los datos necesarios para las bases de datos principales, los sistemas de aplicaciones clave, la informática de alto rendimiento (HPC) y los servicios de Big Data. Con la alta escalabilidad que ofrecen los recursos en la nube, se pueden solicitar y utilizar los BMS de forma flexible.

Este documento describe cómo utilizar las interfaces de programación de aplicaciones (API) para realizar operaciones en BMS, como crear un BMS, adjuntar discos a un BMS e iniciar o detener un BMS. Para obtener más información acerca de todas las operaciones admitidas, consulte [Descripción de las API](#).

Si planea acceder a BMS a través de una API, asegúrese de estar familiarizado con los conceptos de BMS. Para obtener más información, consulte [Descripción general del servicio](#).

## 1.2 Invocación a las API

BMS admite las API de transferencia de estado representacional (REST), lo que le permite invocar a las API usando HTTPS. Para obtener más información sobre las invocaciones a la API, consulte [Invocar a API](#).

## 1.3 Puntos de conexión

Un punto de conexión es la dirección de solicitud para invocar a una API. Los puntos de conexión varían según los servicios y las regiones. Para los puntos de conexión de BMS, véase la sección [Regiones y puntos de conexión](#).

## 1.4 Restricciones

- El número de los BMS que puede crear viene determinado por su cuota. Para consultar o aumentar la cuota, consulte la sección [Ajuste de cuotas de recursos](#).

- Para obtener más restricciones, consulta la descripción de las API.

## 1.5 Conceptos

- Cuenta

Una cuenta se crea tras el registro exitoso. La cuenta tiene permisos de acceso completos para todos sus servicios y recursos en la nube. Se puede utilizar para restablecer contraseñas de usuario y conceder permisos de usuario. La cuenta es una entidad de pago, que no debe usarse directamente para realizar una gestión rutinaria. Por motivos de seguridad, cree usuarios de Identity and Access Management (IAM) y concédeles permisos para la gestión de rutina.
- Usuario

Un usuario de IAM es creado por una cuenta en IAM para usar servicios en la nube. Cada usuario de IAM tiene sus propias credenciales de identidad (contraseña y claves de acceso).

La autenticación de API requiere información como el nombre de cuenta, nombre de usuario y contraseña.
- Región

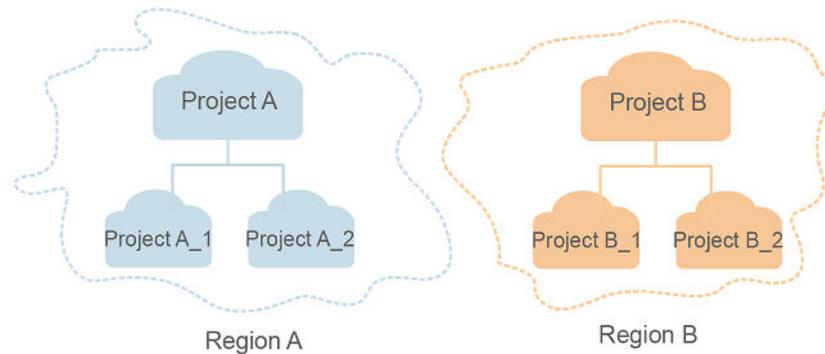
Las regiones se dividen en función de la ubicación geográfica y la latencia de la red. Los servicios públicos, como Elastic Cloud Server (ECS), Elastic Volume Service (EVS), Object Storage Service (OBS), Virtual Private Cloud (VPC), Elastic IP (EIP) y Image Management Service (IMS), se comparten dentro de la misma región. Las regiones se clasifican en regiones universales y regiones dedicadas. Una región universal proporciona servicios en la nube universales para inquilinos comunes. Una región dedicada proporciona servicios específicos para tenants específicos.

Para obtener más información, consulte [Region y AZ](#).
- zona de disponibilidad

Una zona de disponibilidad comprende uno o más centros de datos físicos equipados con instalaciones independientes de ventilación, fuego, agua y electricidad. La informática, la red, el almacenamiento y otros recursos en una zona de disponibilidad se dividen lógicamente en múltiples clústeres. Las AZ dentro de una región están interconectadas mediante fibras ópticas de alta velocidad para permitirle construir sistemas de alta disponibilidad entre AZ.
- Proyecto

Un proyecto corresponde a una región. Los proyectos predeterminados se definen para agrupar y aislar físicamente recursos (incluidos recursos informáticos, de almacenamiento y de red) entre regiones. Se pueden conceder permisos a los usuarios en un proyecto predeterminado para acceder a todos los recursos en sus cuentas en la región asociada al proyecto. Si necesita un control de acceso más preciso, cree subproyectos en un proyecto predeterminado y cree recursos en subproyectos. A continuación, puede asignar a los usuarios los permisos necesarios para acceder únicamente a los recursos de los subproyectos específicos.

**Figura 1-1** Modelo de aislamiento del proyecto



- Proyecto empresarial

Los proyectos empresariales agrupan y administran recursos en distintas regiones. Los recursos en diferentes proyectos empresariales están lógicamente aislados. Un proyecto de empresa puede contener recursos de varias regiones y los recursos se pueden agregar o quitar de los proyectos de empresa.

Para obtener más información sobre los proyectos de empresa y sobre cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte [Guía de usuario de gestión empresarial](#).

## 1.6 Selección de un tipo de API

Las API de BMS se clasifican de la manera siguiente:

1. Las API para servicios de Huawei Cloud con las especificaciones personalizadas (las API de BMS)
2. Las API nativas de OpenStack que cumplen con las especificaciones de la comunidad OpenStack

Los dos tipos de API ofrecen las funciones similares, pero se utilizan en diferentes escenarios de aplicación. Las API nativas de OpenStack se utilizan para cumplir con los requisitos del ecosistema de código abierto, mientras que las API para el servicio BMS con las especificaciones personalizadas se desarrollan basadas en las API nativas de OpenStack con funciones mejoradas, como la creación de BMS anuales/mensuales y la gestión de proyectos empresariales.

Actualmente, las API de BMS son de la versión v1 y las API nativas de OpenStack son de la versión v2.1. Para usar las API de OpenStack nativas, debe estar familiarizado con los conceptos básicos y el conocimiento de OpenStack. Para obtener más información, visite <https://www.openstack.org/>.

# 2 Descripción de las API

## Introducción a la API

Se proporcionan las API nativas de OpenStack y las API de BMS APIs.

Una combinación de los dos tipos de API le permite utilizar todas las funciones proporcionadas por el servicio BMS. Por ejemplo, puedes crear un BMS usando una API nativa de OpenStack o una API de BMS.

**Tabla 2-1** Descripción de la API

Tipo	Función	Descripción
API de BMS	<b>Consulta de información de versión de API</b>	Consulta la versión de la API del servicio BMS.
	<b>Gestión del ciclo de vida</b>	Crea BMS anuales/mensuales y consulta los detalles de BMS.
	<b>Gestión de estado</b>	Cambia el nombre del BMS, vuelve a instalar el SO del BMS, inicia, reinicia y detiene los BMS.
	<b>Gestión de variante</b>	Consulta los detalles de la variante de BMS y la información extendida de la variante, como el ID de la variante, el nombre de la variante, el número de CPU y el dispositivo de arranque.
	<b>Gestión de NIC</b>	Consulta la información de la NIC del BMS, como la dirección IP y la dirección de MAC de la NIC.
	<b>Gestión de discos de EVS</b>	Adjunta los discos de EVS o desvincula los discos EVS de un BMS y consulta los discos de EVS conectados a un BMS.
	<b>Gestión de metadatos</b>	Los metadatos de BMS incluyen la información básica de BMS en la plataforma en la nube, tal como el ID de BMS, el nombre de host y la información de red. Puede actualizar los metadatos del BMS.

Tipo	Función	Descripción
	<b>Gestión de la cuota de tenant</b>	Consulta las cuotas de todos los recursos de un tenant especificado, incluidas las cuotas usadas.
	<b>Gestión de contraseñas</b>	Consulta si se admite el restablecimiento de contraseña con un solo clic. En caso afirmativo, puede restablecer la contraseña del BMS. Obtiene y elimina la contraseña de un BMS de Windows.
	<b>Consulta de estado de tarea</b>	Después de entregar una tarea, como crear un BMS o adjuntar los discos, se devuelve <b>job_id</b> , en función del cual puede consultar el estado de ejecución de la tarea.
API nativa de OpenStack v2.1	<b>Gestión del ciclo de vida</b>	Consulta los detalles de BMS, consulta los BMS y consulta los detalles sobre BMS.
	<b>Gestión de estado</b>	Inicia, reinicia y detiene los BMS.
	<b>Gestión de metadatos</b>	Los metadatos de BMS incluyen la información básica de BMS en la plataforma en la nube, tal como el ID de BMS, el nombre de host y la información de red. Puede consultar, actualizar y eliminar los metadatos de BMS.
	<b>Consulta de dirección IP</b>	Consulta la dirección IP privada de un BMS, incluida la versión de la dirección IP (IPv4 o IPv6) y la dirección IP específica.
	<b>Consulta de la variante de BMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Consulta de las variantes de BMS:</b> consulta todas las variantes de BMS o consulta las variantes de BMS especificadas por filtros.</li> <li>● <b>Consulta de los detalles de la variante del BMS:</b> Consulta los detalles sobre un BMS basado en el ID de la variante, como el nombre de la variante, el número de CPU y la memoria.</li> <li>● <b>Consulta del parámetro extra_specs de una variante de BMS:</b> el parámetro <b>extra_specs</b> especifica el par de clave y valor de una variante de BMS. Si desea comprobar si una variante de BMS admite el aprovisionamiento rápido, invoque a esta API.</li> </ul>
	<b>Consulta de la NIC de BMS</b>	Consulta todas las NIC de un BMS o consulta detalles sobre una NIC basada en el ID de NIC, como la dirección IP y la dirección de MAC de la NIC.
	<b>Gestión de discos de EVS</b>	Consulta todos los discos de EVS conectados a un BMS o consulta los detalles sobre un disco de EVS conectado a un BMS basándose en el ID de disco, como el directorio de montaje.

Tipo	Función	Descripción
	<b>Gestión de claves de SSH</b>	Consulta los pares de claves de SSH o los detalles sobre un par de claves SSH, y crear y eliminar los pares de claves SSH.
	<b>Gestión de etiquetas de ID</b>	Agrega, elimina, modifica y consulta las etiquetas ID de BMS.

 **NOTA**

- Al utilizar las API de BMS, debe utilizar el punto de conexión del servicio de BMS.
- Al utilizar las API nativas de OpenStack, debe utilizar el punto de conexión registrado por el servicio de ECS.
- En la versión actual, las conexiones de HTTP largas no se pueden usar para invocar a las API nativas de OpenStack.

## Restricciones de API de BMS

**Tabla 2-2** Restricciones de API de BMS

Tipo	API	URI	Restricciones
Consulta de la versión de API	<b>Consulta de versiones de API</b>	GET /	2000 veces por minuto
	<b>Consulta de una versión de API</b>	GET /{api_version}	2000 veces por minuto
Gestión del ciclo de vida	<b>Creación de un BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers	50 veces por minuto
	<b>Consulta de detalles sobre un BMS</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail	500 veces por minuto
	<b>Consulta de detalles sobre los BMS</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	1000 veces por minuto
Gestión de estado	<b>Cambio del nombre de un BMS</b>	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	100 veces por minuto
	<b>Reinstalación del SO de BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/reinstallo	50 veces por minuto
	<b>Inicio de un BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	50 veces por minuto

Tipo	API	URI	Restricciones
	<b>Reinicio de un BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	50 veces por minuto
	<b>Detención de un BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	50 veces por minuto
Gestión de variante	<b>Consulta de detalles de la variante y de información de la variante extendida</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/flavors	500 veces por minuto
Gestión de NIC	<b>Consulta de las NIC de BMS</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-interface	500 veces por minuto
Gestión de discos de EVS	<b>Conexión de un disco de EVS a un BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/attachvolume	100 veces por minuto
	<b>Conexión de un disco de EVS de un BMS</b>	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/detachvolume/{attachment_id}	100 veces por minuto
	<b>Consulta de los discos asociados a un BMS</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-volume_attachments	500 veces por minuto
Gestión de metadatos	<b>Actualización de los metadatos de un BMS</b>	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/metadata	100 veces por minuto
Gestión de la cuota de tenant	<b>Consulta de las cuotas de tenant</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/limits	500 veces por minuto
Gestión de contraseñas	<b>Consulta de si se admite el restablecimiento de la contraseña con un solo clic</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-resetpwd-flag	500 veces por minuto
	<b>Restablecimiento de la contraseña del BMS con unos clics</b>	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-reset-password	50 veces por minuto
	<b>Obtención de la contraseña de un BMS de Windows</b>	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	50 veces por minuto

Tipo	API	URI	Restricciones
	<b>Eliminación de la contraseña de un BMS de Windows</b>	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	50 veces por minuto
Gestión de tareas	<b>Consulta del estado de la tarea</b>	GET /v1/{project_id}/jobs/{jobId}	2000 veces por minuto

# 3 Invocar a API

## 3.1 Hacer una solicitud de API

Esta sección describe la estructura de una solicitud de API de REST y utiliza la API de IAM para **obtener un token de usuario** como ejemplo para demostrar cómo llamar a una API. El token obtenido se puede usar entonces para autenticar la llamada de otras API.

### Solicitud de URI

Un URI de solicitud tiene el siguiente formato:

**{URI-scheme}://{Endpoint}/{resource-path}?{query-string}**

Aunque se incluye un URI de solicitud en la cabecera de solicitud, la mayoría de los lenguajes de programación o marcos requieren que el URI de solicitud se transmita por separado.

**Tabla 3-1** Descripción del parámetro de URI

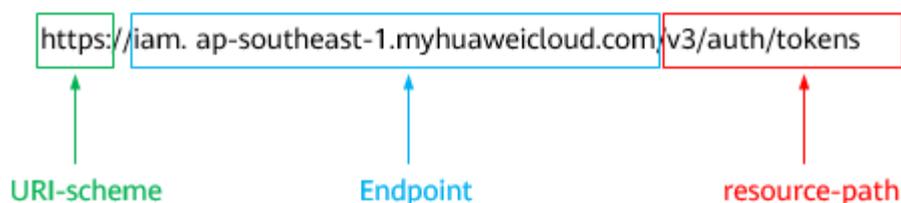
Parámetro	Descripción
URI-scheme	Protocolo utilizado para transmitir solicitudes. Todas las API usan HTTPS.
Endpoint	Nombre de dominio o dirección IP del servidor que lleva el servicio REST. El punto de conexión varía entre los servicios en diferentes regiones. Se puede obtener del <b>Regions y puntos de conexión</b> . Por ejemplo, el punto final de IAM en la región <b>CN-Hong Kong</b> es <b>iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com</b> .
resource-path	Ruta de acceso de una API para realizar una operación especificada. Obtener la ruta de acceso desde el URI de una API. Por ejemplo, la <b>resource-path</b> de la API utilizada para obtener un token de usuario es <b>/v3/auth/tokens</b> .

Parámetro	Descripción
query-string	Parámetro de consulta, que es opcional. Asegúrese de que se incluye un signo de interrogación (?) antes de cada parámetro de consulta que tiene el formato de <i>Parameter name=Parameter value</i> . Por ejemplo, ?limit=10 indica que se mostrará un máximo de 10 registros de datos.

Por ejemplo, para obtener un token IAM en la región **CN-Hong Kong**, obtenga el punto final de IAM (iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com) para esta región y la ruta de recursos (/v3/auth/tokens) en el URI de la API utilizada para **obtener un token de usuario**. A continuación, construya el URI de la siguiente manera:

```
https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

**Figura 3-1** Ejemplo de URI



**NOTA**

Para simplificar la visualización de URI en este documento, cada API se proporciona solo con una **resource-path** y un método de solicitud. El **URI-scheme** de todas las API es **HTTPS**, y los puntos de conexión de todas las API en la misma región son idénticos.

## Métodos de solicitud

El protocolo HTTP define los siguientes métodos de solicitud que se pueden usar para enviar una solicitud al servidor.

**Tabla 3-2** Métodos de HTTP

Método	Descripción
GET	Solicita al servidor que devuelva los recursos especificados.
PUT	Solicita al servidor que actualice los recursos especificados.
POST	Solicita al servidor que agregue recursos o realice operaciones especiales.
DELETE	Solicita al servidor que elimine los recursos especificados, por ejemplo, un objeto.
HEAD	Igual que GET, excepto que el servidor debe devolver solo el encabezado de respuesta.

Método	Descripción
PATCH	Solicita al servidor que actualice el contenido parcial de un recurso especificado. Si el recurso no existe, se creará un nuevo recurso.

Por ejemplo, en el caso de la API usada para **obtener un token de usuario**, el método de solicitud es **POST**. La solicitud es la siguiente:

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

## Encabezado de la solicitud

También puede agregar campos de encabezado adicionales a una solicitud, como los campos requeridos por un método URI o HTTP especificado. Por ejemplo, para solicitar la información de autenticación, agregue **Content-Type**, que especifica el tipo de cuerpo de la solicitud.

Los campos de encabezado de solicitud comunes son los siguientes.

**Tabla 3-3** Campos de encabezado de solicitud comunes

Parámetro	Descripción	Obligatorio	Valor de ejemplo
Host	Especifica el nombre de dominio del servidor y el número de puerto de los recursos que se solicitan. El valor se puede obtener de la URL de la API de servicio. El valor tiene el formato de nombre de <i>Hostname:Port number</i> . Si no se especifica el número de puerto, se utiliza el puerto predeterminado. El número de puerto predeterminado para <b>https</b> es <b>443</b> .	No This field is mandatory for AK/SK authentication.	code.test.com o code.test.com:443
Content-Type	Especifica el tipo (o formato) del cuerpo del mensaje. Se recomienda el valor predeterminado <b>application/json</b> . Otros valores de este campo se proporcionarán para APIs específicas si los hay.	Sí	application/json
Content-Length	Especifica la longitud del cuerpo de la solicitud. La unidad es byte.	No	3495

Parámetro	Descripción	Obligatorio	Valor de ejemplo
X-Project-Id	Especifica el ID del proyecto. Obtenga el ID del proyecto siguiendo las instrucciones en <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .	No Este campo es obligatorio para las solicitudes que usan autenticación AK/SK en el escenario de nube dedicada (DeC) o multiproyecto.	e9993fc787d94b6c886cbaa340f9c0f4
X-Auth-Token	Especifica el token de usuario. Es una respuesta a la API para <a href="#">obtener un token de usuario</a> (Esta es la única API que no requiere autenticación). Después de procesar la solicitud, el valor de <b>X-Subject-Token</b> en el encabezado de respuesta es el valor de token.	No Este campo es obligatorio para la autenticación de tokens.	Lo siguiente es parte de un token de ejemplo: MIIPAgYJKoZIhvcNAQcCo...ggg1BB IINPXsidG9rZ

#### NOTA

Además de admitir la autenticación mediante tokens, las API admiten la autenticación mediante AK/SK, que utiliza SDK para firmar una solicitud. Durante la firma, los encabezados **Authorization** (autenticación de firma) y **X-Sdk-Date** (hora en que se envía una solicitud) se agregan automáticamente en la solicitud.

Para obtener más detalles, consulte "Autenticación usando AK/SK" en [Autenticación](#).

La API utilizada para [obtener un token de usuario](#) no requiere autenticación. Por lo tanto, solo es necesario agregar el campo **Content-Type** a las solicitudes para llamar a la API. Un ejemplo de tales solicitudes es el siguiente:

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

## (Opcional) Cuerpo de solicitud

Esta parte es opcional. El cuerpo de una solicitud se envía a menudo en un formato estructurado como se especifica en el campo de encabezado **Content-Type**. El cuerpo de la solicitud transfiere contenido excepto el encabezado de la solicitud.

El cuerpo de la solicitud varía entre las API. Algunas API no requieren el cuerpo de la solicitud, como las API solicitadas mediante los métodos GET y DELETE.

En el caso de la API usada para [obtener un token de usuario](#), los parámetros de solicitud y la descripción del parámetro se pueden obtener a partir de la solicitud de API. A continuación se proporciona una solicitud de ejemplo con un cuerpo incluido. Reemplace *username*,

*domainname*, *\*\*\*\*\** (login password), and *xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx* con los valores reales. Obtener un nombre de proyecto de [Regions y puntos de conexión](#).

#### 📖 NOTA

El parámetro de **scope** especifica dónde surte efecto un token. Puede establecer **scope** para una cuenta o un proyecto en una cuenta. En el siguiente ejemplo, el token solo tiene efecto para los recursos de un proyecto especificado. Para obtener más información sobre esta API, consulte [Obtención de un token de usuario](#).

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

Si todos los datos necesarios para la solicitud de API están disponibles, puedes enviar la solicitud para llamar a la API a través de [curl](#), [Postman](#) o codificación. En la respuesta a la API utilizada para obtener un token de usuario, **x-subject-token** es el token de usuario deseado. Este token se puede utilizar para autenticar la llamada de otras API.

## 3.2 Autenticación

Las solicitudes para llamar a una API se pueden autenticar mediante cualquiera de los siguientes métodos:

- Autenticación de tokens: las solicitudes se autentican mediante tokens.
- Autenticación AK/SK: Las solicitudes se cifran utilizando pares AK/SK. Se recomienda la autenticación AK/SK porque es más segura que la autenticación de token.

### Autenticación de tokens

#### 📖 NOTA

El período de validez de un token es de 24 horas. Cuando utilice un token para la autenticación, guarde en caché para evitar llamar con frecuencia a la API de IAM utilizada para obtener un token de usuario.

Un token especifica los permisos temporales en un sistema informático. Durante la autenticación de API mediante un token, el token se agrega a las solicitudes para obtener permisos para llamar a la API. Puede obtener un token llamando a la [Obtención del token de usuario](#).

Un servicio en la nube se puede implementar como un servicio a nivel de proyecto o como un servicio global.

- Para un servicio a nivel de proyecto, necesita obtener un token a nivel de proyecto. Cuando llames a la API, configura **auth.scope** en el cuerpo de la solicitud para **project**.
- Para un servicio global, necesita obtener un token global. Cuando llames a la API, establece **auth.scope** en el cuerpo de la solicitud como **domain**.

IMS es un servicio a nivel de proyecto. Cuando llames a la API, configura **auth.scope** en el cuerpo de la solicitud para **project**.

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

Después de obtener un token, el campo de encabezado **X-Auth-Token** debe agregarse a las solicitudes para especificar el token al llamar a otras API. Por ejemplo, si el token es **ABCDEFJ....**, **X-Auth-Token: ABCDEFJ....** se puede añadir a una solicitud de la siguiente manera:

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

## Autenticación por AK/SK

### NOTA

La autenticación AK/SK admite solicitudes de API con un cuerpo de no más de 12 MB. Para las solicitudes de API con un cuerpo más grande, se recomienda la autenticación de tokens.

En la autenticación AK/SK, AK/SK se utiliza para firmar solicitudes y la firma se agrega a continuación a las solicitudes de autenticación.

- AK: ID de clave de acceso, que es un identificador único usado junto con una clave de acceso secreta para firmar solicitudes criptográficamente.
- SK: clave de acceso secreta usada junto con un AK para firmar solicitudes criptográficamente. Identifica un remitente de la solicitud y evita que la solicitud sea modificada.

En la autenticación AK/SK, puede usar un AK/SK para firmar solicitudes basadas en el algoritmo de firma o usando el SDK de firma. Para obtener más información sobre cómo firmar solicitudes y usar el SDK de firma, consulte [Guía de firma de solicitudes de API](#).

## 📖 NOTA

El SDK de firma solo se utiliza para firmar solicitudes y es diferente de los SDK proporcionados por los servicios.

## 3.3 Respuesta

### Código de estado

Después de enviar una solicitud, recibirá una respuesta, que incluye un código de estado, un encabezado de respuesta y un cuerpo de respuesta.

Un código de estado es un grupo de dígitos, que van desde 1xx hasta 5xx. Indica el estado de una solicitud. Para obtener más información, consulte [Códigos de estado](#).

Por ejemplo, si se devuelve el código de estado **201** para llamar a la API utilizada para [obtener un token de usuario](#), la solicitud se realiza correctamente.

### Encabezado de respuesta

Similar a una solicitud, una respuesta también tiene una cabecera, por ejemplo, **content-type**.

[Figura 3-2](#) muestra los campos de encabezado de respuesta para la API utilizada para [obtener un token de usuario](#). El campo de encabezado **x-subject-token** es el token de usuario deseado. Este token se puede utilizar para autenticar la llamada de otras API.

**Figura 3-2** Campos de encabezado de la respuesta a la solicitud de obtención de un token de usuario

```
connection → keep-alive
content-type → application/json
date → Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT
server → Web Server
strict-transport-security → max-age=31536000; includeSubdomains;
transfer-encoding → chunked
via → proxy A
x-content-type-options → nosniff
x-download-options → noopen
x-frame-options → SAMEORIGIN
x-iam-trace-id → 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5
x-subject-token → MIIVXQVJKoZiHvcNAQcCoIIYJCCEoCAQExDTALBglghkgBZQMEAgEwgharBgkqhkiG9w0BBwGgghacBIIIWmHsidG9rZW4iOnsiZXhwaXJlc19hdCI6ijlwMTktMDItMTNUMC
fj3KJs6YgKnpVNRbW2eZ5eb78SZ0kqjACgkqO1wi4JlGzrpdl8LGXK5tdfdq4lqHCYb8P4NaY0NYejcAgzjVefFYtLWT1GSO0zxKZmlQHQj82HBqHdgIZO9fuEbL5dMhdavj+33wEl
xHRC9I87o+k9-
j+CMZSEB7bUGd5Uj6eRASXI1jipPEGA270g1FruooL6jqglFkNPQuFSOU8+uSstVwRtNfsC+qTp22Rkd5MCqFGQ8LcuUx3a+9CMBnOintWW7oeRUVhVpxk8pxiX1wTEboX-
RzTG6MUbpvGw-oPNFYxJECKnoH3HRozv0vN--n5d6Nbxg==
x-ssr-protection → 1; mode=block;
```

### (Opcional) Cuerpo de respuesta

El cuerpo de una respuesta se devuelve a menudo en formato estructurado como se especifica en el campo de encabezado **Content-Type**. El cuerpo de la respuesta transfiere contenido excepto el encabezado de la respuesta.

Lo siguiente es parte del cuerpo de respuesta para la API utilizada para **obtener un token de usuario**.

```
{
  "token": {
    "expires_at": "2019-02-13T06:52:13.855000Z",
    "methods": [
      "password"
    ],
    "catalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "region_id": "az-01",
            .....

```

Si se produce un error durante la llamada a la API, se mostrará un código de error y un mensaje. A continuación se muestra un cuerpo de respuesta de error.

```
{
  "error_msg": "The format of message is error",
  "error_code": "AS.0001"
}
```

En el cuerpo de la respuesta, **error\_code** es un código de error y **error\_msg** proporciona información sobre el error.

# 4 API de BMS

---

## 4.1 Instrucciones del uso de las API

- Para obtener más información sobre las API de servicios de red, consulte la [Referencia de las API de Virtual Private Cloud](#).
- Al utilizar las API de BMS, debe utilizar el punto de conexión del servicio de BMS. Para obtener más información, véase [Puntos de conexión](#).

## 4.2 Consulta de la versión de API

### 4.2.1 Consulta de versiones de API

#### Función

Esta API se utiliza para consultar todas las versiones de API disponibles del servicio de BMS.

#### URI

GET /

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud  
No hay
- Ejemplo de la solicitud  
`GET https://{BMS Endpoint}/`

#### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
versions	Array of objects	Especifica las versiones de API del servicio de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-1</a> .

**Tabla 4-1** Descripción de la estructura de datos de campo **versions**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de versión de la API.
links	Array of objects	Especifica la URL de la API. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-2</a> .
min_version	String	Especifica la versión más antigua de la micro API que se admite.
status	String	Especifica el estado de la versión de la API. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CURRENT</b>: indica una versión principal.</li> <li>● <b>SUPPORTED</b>: indica una versión anterior que todavía es compatible.</li> <li>● <b>DEPRECATED</b>: indica una versión obsoleta que puede eliminarse más tarde.</li> </ul>
updated	String	Especifica la fecha de lanzamiento de una versión de API. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2018-09-30T00:00:00Z.
version	String	Especifica la versión más reciente de la micro API que se admite.

**Tabla 4-2** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el URL de la API.
rel	String	Especifica la dependencia URL de la API. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li> <li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li> </ul>

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "versions": [
```

```

    {
      "id": "v1",
      "links": [
        {
          "href": "http://bms.xxx.com/v1/",
          "rel": "self"
        }
      ],
      "min_version": "",
      "status": "CURRENT",
      "updated": "2018-09-30T00:00:00Z",
      "version": ""
    }
  ]
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.2.2 Consulta de una versión de API

### Función

Esta API se utiliza para consultar una versión de API especificada.

### URI

GET /{api\_version}

[Tabla 4-3](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-3** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
api_version	Sí	Especifica la versión de la API, por ejemplo, v1.

### Solicitud

- Parámetros de solicitud  
No hay

- Ejemplo de la solicitud  
GET https://{BMS Endpoint}/v1

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
version	Object	Especifica una versión de API especificada del servicio BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-4</a> .

**Tabla 4-4** Descripción de la estructura de datos de campo **version**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de versión de la API.
links	Array of objects	Especifica la URL de la API. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-5</a> .
min_version	String	Especifica la versión más antigua de la micro API que se admite.
status	String	Especifica el estado de la versión de la API. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>CURRENT</b>: indica una versión principal.</li><li>● <b>SUPPORTED</b>: indica una versión anterior que todavía es compatible.</li><li>● <b>DEPRECATED</b>: indica una versión obsoleta que puede eliminarse más tarde.</li></ul>
updated	String	Especifica la fecha de lanzamiento de una versión de API. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2018-09-30T00:00:00Z.
version	String	Especifica la versión más reciente de la micro API que se admite.

**Tabla 4-5** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el URL de la API.

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica la dependencia URL de la API. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li> <li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li> </ul>

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "version": {
    "id": "v1",
    "links": [
      {
        "href": "http://bms.xxx.com/v1/",
        "rel": "self"
      }
    ],
    "min_version": "",
    "status": "CURRENT",
    "updated": "2018-09-30T00:00:00Z",
    "version": ""
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valor de retorno	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.3 Gestión del ciclo de vida de BMS

### 4.3.1 Creación de BMS

#### Función

Esta API se utiliza para crear uno o más BMS.

## Fondo para configurar el modo de autenticación de inicio de sesión

El inicio de sesión en un BMS se puede autenticar mediante un par de claves o una contraseña. Por motivos de seguridad, se recomienda utilizar la autenticación de pares de claves.

- Par de claves

Se utiliza un par de claves para la autenticación de inicio de sesión en BMS.

Método para invocar a las API: Use el campo **key\_name** para especificar el archivo de clave usado para iniciar sesión en el BMS. Para obtener más información sobre el uso del campo **key\_name**, consulte [Tabla 4-7](#).

- Contraseña

Si elige la contraseña inicial para la autenticación en un BMS, puede iniciar sesión en un BMS utilizando el nombre de usuario y su contraseña inicial. La contraseña inicial del usuario **root** se utiliza para la autenticación en Linux, mientras que la del usuario **Administrator** se utiliza para la autenticación en Windows.

Métodos para invocar las API:

- Método 1 (recomendado): Utilice el campo **adminPass** para especificar la contraseña inicial de inicio de sesión de la cuenta de administrador especificada. Para obtener más información acerca de cómo utilizar el campo **adminPass**, consulte [Tabla 4-7](#).

 **NOTA**

Para los BMS de Linux con Cloud-Init, si se especifica el campo **user\_data**, el campo **adminPass** no es válido. Para los BMS de Windows con Cloudbase-Init, si se especifica **admin\_pass** en el campo **metadata**, el campo **adminPass** no es válido.

- Método 2:

- Para los BMS de Linux con Cloud-Init, utilice el campo **user\_data** para inyectar datos. Para obtener más información, véase [Tabla 4-7](#).
- Para los BMS de Windows con Cloudbase-Init, usa **admin\_pass** en el campo **metadata** para inyectar datos. Para obtener más información, véase [Tabla 4-8](#).

 **NOTA**

Las imágenes públicas contienen Cloud-Init o Cloudbase-Init de forma predeterminada. Para las imágenes privadas, debe comprobar si Cloud-Init o Cloudbase-Init está instalado.

## Restricciones

- No se admite la inyección de archivos.
- Actualmente, solo se pueden crear los BMS anuales/mensuales.
- Las imágenes del mercado no se pueden utilizar para crear los BMS.

## Precauciones

- Si se utiliza el modo de la autenticación de AK/SK, establezca la región en el código de ejemplo basándose en la columna **Region** de la sección "Bare Metal Server (BMS)" en [Regiones y puntos de conexión](#) y establezca **serviceName** (abreviatura de nombre de servicio) en **BMS**.
- Para obtener más información acerca de los puntos de conexión, consulte la columna **Endpoint** de la sección "Bare Metal Server (BMS)" en [Regiones y puntos de conexión](#).

## URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers

**Tabla 4-6** enumera los parámetros.

**Tabla 4-6** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto.  Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <b>Obtención de un ID de proyecto</b> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
server	Sí	Object	Especifica la información del BMS. Para obtener más información, véase <b>Tabla 4-7</b> .

**Tabla 4-7** Descripción de la estructura de datos de campo **server**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
imageRef	Sí	String	Especifica el ID de imagen o el URL del recurso de imagen utilizado para crear el BMS. El ID tiene el formato de un identificador único universal (UUID).  Puede obtener el ID de la imagen desde la consola de IMS o siguiendo las instrucciones de <b>Consulta de imágenes</b> en la <i>Referencia de las API de Image Management Service</i> .  Al usar una API para consultar imágenes, puede agregar el campo <b>?virtual_env_type=Ironic</b> para filtrar las imágenes del BMS.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
flavorRef	Sí	String	<p>Especifica el ID de la variante del BMS. El formato es <b>physical.x.x</b>.</p> <p>Puede obtener el ID de la variante desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack)</a>.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Para obtener más información sobre las imágenes compatibles con los diferentes tipos de BMS, consulte la sección <a href="#">SO compatibles con diferentes tipos de BMS</a>.</p> <p>Solo los tenants de DeC pueden solicitar BMS usando la variante <code>physical.x.x.hba</code>, y solo los discos de DESS se pueden adjuntar a BMS usando esta variante.</p>
name	Sí	String	<p>Especifica el nombre del BMS.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El valor puede contener un máximo de 63 caracteres que consisten en letras (sin distinción entre mayúsculas y minúsculas), dígitos, guiones bajos (<code>_</code>), guiones (<code>-</code>) y puntos (<code>.</code>).</li> <li>● Si se va a crear más de un BMS, las etiquetas similares a <code>-0000</code> se agregarán automáticamente al final de los nombres del BMS durante la creación. En este caso, el nombre BMS contiene de 1 a 58 caracteres.</li> </ul>
metadata	Sí	Object	<p>Especifica los metadatos del BMS. El tamaño máximo de los metadatos <b>key</b> y <b>value</b> es de 255 caracteres. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-8</a>.</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
user_data	No	String	<p>Especifica los datos de usuario que se inyectarán durante la creación del BMS. Se pueden inyectar texto, archivos de texto y archivos .gzip.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El contenido que se va a inyectar debe estar codificado con base64. El tamaño máximo del contenido a inyectar (antes de la codificación) es de 32 KB.</li> <li>● Si no se especifica <b>key_name</b>, la contraseña del usuario <b>root</b> para iniciar sesión en el BMS se inyectará de forma predeterminada.</li> <li>● Este parámetro es obligatorio cuando se crea un BMS de Linux utilizando el modo de autenticación de contraseña. Su valor es la contraseña inicial de usuario <b>root</b>.</li> </ul> <p>Requerimientos de complejidad de la contraseña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contiene de 8 a 26 caracteres.</li> <li>● Contiene al menos tres de los siguientes tipos de caracteres: letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y caracteres especiales <code>!@\$%^_-=+[]:./?</code></li> </ul> <p>Un ejemplo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilice una contraseña de texto sin formato (riesgo en la seguridad), por ejemplo, <b>Cloud.1234</b>. <pre>#!/bin/bash echo 'root:Cloud.1234'   chpasswd ;</pre> </li> <li>● Use una contraseña. <pre>#!/bin/bash echo 'root:\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY\$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig'   chpasswd -e</pre> </li> </ul> <p>donde, <b>\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY\$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig</b> es la contraseña de texto cifrado, que se puede generar de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genere un valor de la sal cifrado. <pre>[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.mksalt()" \$6\$V6azyeLwcD3CHlpY</pre> </li> <li>2. Genere una contraseña de texto cifrado basada en el valor de la sal. <pre>[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.crypt('Cloud.1234','\\$6\\$V6azyeLwcD3CHlpY\$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig'" \$6\$V6azyeLwcD3CHlpY\$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig</pre> </li> </ol>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
			<p><b>NOTA</b></p> <p>La inyección de datos no es compatible con los BMS que utilizan una imagen de Linux y el modo de inicio de sesión con contraseña. Para obtener más información sobre cómo inyectar datos de usuario, consulte <a href="#">Inyección de datos de usuario en BMS</a>.</p>
adminPass	No	String	<p>Especifica la contraseña inicial de inicio de sesión de la cuenta de administrador para iniciar sesión en un BMS mediante la autenticación de contraseña. El administrador de Linux es <b>root</b> y el administrador de Windows es <b>Administrator</b>.</p> <p>Requerimientos de complejidad de la contraseña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contiene de 8 a 26 caracteres.</li> <li>● Contiene al menos tres de los siguientes tipos de caracteres: letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y caracteres especiales !@\$%^_-=+ [{}],./?</li> <li>● (SO de Linux) No puede contener el nombre de usuario o el nombre de usuario en el sentido inverso.</li> <li>● (SO de Windows) No puede contener el nombre de usuario, el nombre de usuario en el orden inverso o más de dos caracteres consecutivos en el nombre de usuario.</li> </ul>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
key_name	No	String	<p>Especifica el nombre de un par de claves. Este es un atributo extendido. Para iniciar sesión en el BMS con un par de claves de SSH, establezca el valor en el nombre de una clave privada existente.</p> <p>Puedes crear un par de claves usando la API de <a href="#">Creación e importación de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack)</a> o consultar los pares de claves existentes usando la API de <a href="#">Consulta de pares de claves de SSH (API nativa de OpenStack)</a>.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si se especifican <b>key_name</b> y <b>user_data</b>, <b>user_data</b> solo inyecta datos de usuario.</li> <li>● Cuando se utiliza una imagen de Windows para crear un BMS, este parámetro no se puede dejar en blanco porque la imagen de Windows solo admite el inicio de sesión mediante una clave.</li> <li>● Para iniciar sesión en un BMS de Windows, descifra el par de claves para obtener una contraseña y utilícelo para iniciar sesión remotamente en el BMS. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Iniciar sesión con una contraseña de MSTSC</a>.</li> </ul>
security_groups	No	Array of objects	Especifica los grupos de seguridad del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-9</a> .
nics	Sí	Array of objects	<p>Especifica las NIC del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-10</a>.</p> <p>Restricciones:</p> <p>Se puede conectar un máximo de dos NIC a un BMS. El primero se utilizará como la NIC principal. Si se especifican varias NIC, asegúrese de que todas las NIC pertenecen a la misma VPC.</p>
availability_zone	Sí	String	<p>Especifica el nombre de la AZ donde se encuentra el BMS.</p> <p>Consulte la sección <a href="#">Regiones y puntos de conexión</a>.</p>
vpcid	Sí	String	<p>Especifica el ID de la VPC a la que pertenece el BMS. El valor está en formato UUID. Puede obtener el ID de VPC desde la consola de red o siguiendo las instrucciones en la sección <a href="#">Consulta de detalles de VPC</a> en la <i>Referencia de la API de Virtual Private Cloud</i>.</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
publicip	No	Object	<p>Especifica la información de EIP del BMS. Los valores posibles incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Do not use</b> (Este parámetro no está disponible.)</li> <li>● <b>Automatically assign</b>: Asignar una nueva EIP.</li> <li>● <b>Specify</b>: Especificar una EIP que se ha creado.</li> </ul> <p>Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-11</a>.</p>
count	No	Integer	<p>Especifica el número del BMS que se van a crear.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si no se especifica este parámetro, el valor predeterminado es <b>1</b>.</li> <li>● Si la cuota es suficiente, el valor máximo es de <b>24</b>.</li> </ul>
root_volume	No	Object	<p>Especifica las configuraciones de disco del sistema de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-12</a>.</p> <p>Restricciones:</p> <p>Este parámetro es obligatorio si la variante admite el aprovisionamiento rápido de BMS. Para ver cómo comprobar si la variante admite el aprovisionamiento rápido de BMS, consulte la sección <a href="#">Consulta de detalles sobre los parámetros extra_specs de una variante de BMS (API nativa de OpenStack)</a>.</p>
data_volumes	No	Array of objects	<p>Especifica las configuraciones de disco de datos del BMS. Cada estructura de datos representa un disco de datos a crear. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-13</a>.</p> <p>Restricciones:</p> <p>Un BMS puede conectar un máximo de 60 discos de EVS (incluidos los discos del sistema y los discos de datos).</p>
extendparam	Sí	Object	<p>Especifica el complemento para crear el BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-14</a>.</p>
scheduleHints	No	Object	<p>Especifica la información de programación del BMS. Este parámetro es obligatorio para crear un BMS en un DeC.</p> <p>Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-15</a>.</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
server_tags	No	Map<String,String>	<p>Especifica las etiquetas del BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Clave: Una clave de etiqueta contiene un máximo de 36 caracteres Unicode. No se puede dejar en blanco. La clave de etiqueta de un BMS debe ser única. No puede contener caracteres ASCII (0 - 31) o caracteres especiales =*&lt;&gt;\,/</li> <li>● Valor: un valor de la etiqueta contiene un máximo de 43 caracteres Unicode y se puede dejar en blanco. No puede contener caracteres ASCII (0 - 31) o caracteres especiales =*&lt;&gt;\,/</li> </ul> <p><b>NOTA</b> Se puede agregar un máximo de 10 etiquetas a un BMS. <code>__type_baremetal</code> es una etiqueta interna del sistema. Por lo tanto, puede agregar un máximo de nueve etiquetas.</p>

**Tabla 4-8** Descripción de la estructura de datos de campo **metadata**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
op_svc_userid	Sí	String	Especifica el ID de usuario. Puede obtener el ID de usuario de <b>My Credential</b> en la consola de gestión.
BYOL	No	String	Especifica si se proporciona una licencia. El valor puede ser <b>true</b> o <b>false</b> .
admin_password	No	String	<p>Especifica la contraseña del administrador del BMS creado con una imagen de Windows.</p> <p>Requerimientos de complejidad de la contraseña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contiene de 8 a 26 caracteres.</li> <li>● Contiene al menos tres de los siguientes tipos de caracteres: letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y caracteres especiales !@\$%^_-=+[];:./?</li> <li>● No puede contener el nombre de usuario, el nombre de usuario al revés o más de dos caracteres consecutivos en el nombre de usuario.</li> </ul>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
agency_name	No	String	<p>Especifica el nombre de la delegación de IAM. Una delegación proporciona una credencial de seguridad temporal para acceder a un BMS. La representación es creada por el administrador de tenants en la consola IAM.</p> <p><b>NOTA</b> Para obtener y actualizar una delegación, realice los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puede obtener un nombre de delegación válido utilizando la API <a href="#">Listado de delegaciones</a> proporcionada por IAM.</li> <li>2. Use la API <a href="#">Actualizar los metadatos de un BMS</a> para cambiar el valor del campo <b>agency_name</b> en los metadatos al nombre de la nueva delegación.</li> </ol>

**Tabla 4-9** Descripción de la estructura de datos de campo **security\_groups**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	<p>Especifica el ID del grupo de seguridad, que tiene efecto para todas las NIC configuradas para el BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si no se especifica este parámetro, el grupo de seguridad predeterminado está enlazado al BMS.</li> <li>● Si se requiere este parámetro (en formato UUID), utilice el ID de un grupo de seguridad existente. Para obtener más información acerca de cómo obtener los grupos de seguridad existentes, consulte la sección <a href="#">Consulta de grupos de seguridad</a> en la <i>Referencia de las API de Virtual Private Cloud</i>.</li> </ul>

**Tabla 4-10** Descripción de la estructura de datos de campo **nics**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet_id	Sí	String	<p>Especifica la información de subred de una NIC del BMS.</p> <p>El valor debe ser el ID de la subred (<b>network_id</b>) creada en la VPC especificada por <b>vpcid</b> y en el formato de UUID. Puede obtener el ID de subred (<b>network_id</b>) desde la consola de VPC o siguiendo las instrucciones en la sección <a href="#">Consulta de subredes</a> en la <i>Referencia de las API de Virtual Private Cloud</i>.</p>
port_id	No	String	<p>Especifica el ID de NIC de BMS. Si este parámetro no se deja en blanco, se especifica una NIC. En este caso, <b>subnet_id</b>, <b>security_groups</b>, <b>ip_address</b>, <b>ipv6_enable</b> e <b>ipv6_bandwidth</b> no son válidas.</p> <p>Puede obtener el ID de la NIC desde la consola de VPC o siguiendo las instrucciones en la sección Consulta de puertos en la <i>Referencia de las API de Virtual Private Cloud</i>.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La NIC debe estar en el estado <b>DOWN</b>.</li> <li>● El ID de VPC de la NIC debe coincidir con la VPC del BMS.</li> </ul>
ip_addresses	No	String	<p>Especifica la dirección IPv4 de una NIC del BMS.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si este parámetro se deja en blanco o se establece en "", una dirección IP no utilizada en la subred de esta red se asigna automáticamente como la dirección IP de la NIC.</li> <li>● Si se especifica este parámetro, su valor debe ser una dirección IP no utilizada en el segmento de red de la subred.</li> <li>● La dirección IP no se puede especificar al crear los BMS en un lote.</li> </ul>

**Tabla 4-11** Descripción de la estructura de datos de campo **publicip**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	<p>Especifica el ID de una EIP existente asignado al BMS. El valor está en formato UUID. Puede obtener el ID de EIP desde la consola de red o siguiendo las instrucciones en <a href="#">Consulta de las EIP</a> en las <i>Referencia de las API de Elastic IP</i>.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Solo se pueden asignar las EIP en el estado <b>DOWN</b>.</li> <li>● Las EIP existentes no se pueden utilizar para crear los BMS en un lote. Es decir, este parámetro no es válido en tal caso.</li> </ul>
eip	No	Object	<p>Especifica la configuración para crear una EIP que se asignará automáticamente al BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-16</a>.</p>

 **NOTA**

Puede configurar **id** y **eip** en el campo **publicip** pero no ambos.

**Tabla 4-12** Descripción de la estructura de datos de campo **root\_volume**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
volumetype	Sí	String	<p>Especifica el tipo de disco del sistema del BMS. El tipo de disco debe coincidir con el tipo de disco disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● GPSSD: tipo del disco de SSD de uso general</li> <li>● SAS: tipo del disco con E/S alta</li> <li>● SSD: tipo del disco con E/S ultraalta</li> </ul>
size	Sí	Integer	<p>Especifica el tamaño del disco del sistema (GB). El valor oscila entre <b>40</b> y <b>1024</b>.</p> <p>Restricciones:</p> <p>El tamaño del disco del sistema debe ser mayor o igual al tamaño mínimo del disco del sistema de la imagen (atributo <b>min_disk</b>).</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
cluster_id	No	String	Especifica el ID del grupo de almacenamiento al que pertenece el disco del sistema de BMS. <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este parámetro es necesario cuando se utiliza Dedicated Distributed Storage Service (DSS).</li> </ul>
cluster_type	No	String	Especifica el tipo de almacenamiento del disco del sistema de BMS. Un valor de ejemplo es <b>DSS</b> , que indica el servicio de DSS. <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este parámetro es necesario cuando se utiliza DSS.</li> </ul>

**Tabla 4-13** Descripción de la estructura de datos de campo **data\_volumes**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
volumetype	Sí	String	Especifica el tipo de disco de datos del BMS. El tipo de disco debe coincidir con el tipo de disco disponible. <ul style="list-style-type: none"> <li>GPSSD: tipo del disco de SSD de uso general</li> <li>SAS: tipo del disco con E/S alta</li> <li>SSD: tipo del disco con E/S ultraalta</li> </ul>
size	Sí	Integer	Especifica el tamaño del disco de datos (GB). El valor oscila entre <b>10</b> y <b>32768</b> .
shareable	No	Boolean	Especifica si el disco es compartible. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>true</b>: el disco de EVS compartido</li> <li><b>false</b>: el disco de EVS común</li> </ul> El valor predeterminado es <b>false</b> .
cluster_id	No	String	Especifica el ID del grupo de almacenamiento al que pertenecen los discos de datos del BMS. <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este parámetro es necesario cuando se utiliza Dedicated Distributed Storage Service (DSS).</li> </ul>
cluster_type	No	String	Especifica el tipo de almacenamiento de los discos de datos del BMS. Un valor de ejemplo es <b>DSS</b> , que indica el servicio de DSS. <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este parámetro es necesario cuando se utiliza DSS.</li> </ul>

**Tabla 4-14** Descripción de la estructura de datos de campo **extendparam**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
chargingMode	No	String	Especifica el modo de facturación. Rango de valores: <b>prePaid</b> : modo de facturación anual/mensual. El valor predeterminado es <b>prePaid</b> .
regionID	No	String	Especifica el identificador de la región donde reside el BMS. Consulte la sección <a href="#">Regiones y puntos de conexión</a> .
periodType	No	String	Specifies the subscription period. Rango de valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>month</b>: indica que la unidad de suscripción es de mes.</li> <li>● <b>year</b>: indica que la unidad de suscripción es año.</li> </ul> <b>NOTA</b> Este parámetro es válido y obligatorio si <b>chargingMode</b> está configurado en <b>prePaid</b> .
periodNum	No	Integer	Especifica el número de períodos de suscripción. Rango de valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si <b>periodType</b> tiene un valor <b>month</b>, el valor oscila entre <b>1</b> y <b>9</b>.</li> <li>● Si <b>periodType</b> tiene el valor de <b>year</b>, el valor es de <b>1</b>.</li> </ul> <b>NOTA</b> Este parámetro es válido y obligatorio si <b>chargingMode</b> está configurado en <b>prePaid</b> .
isAutoRenew	No	String	Especifica si está habilitada la renovación automática. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: indica que la renovación automática está activada.</li> <li>● <b>false</b>: indica que la renovación automática está deshabilitada.</li> </ul> <b>NOTA</b> Este parámetro es válido cuando <b>chargingMode</b> se establece en <b>prePaid</b> . Si este parámetro no se especifica o se deja en blanco, se deshabilita la renovación automática.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
isAutoPay	No	String	<p>Especifica si el pedido se paga automáticamente o manualmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: El pedido se pagará automáticamente.</li> <li>● <b>false</b>: Usted debe pagar manualmente el pedido.</li> </ul> <p><b>NOTA</b> Este parámetro es válido cuando <b>chargingMode</b> se establece en <b>prePaid</b>. Si este parámetro no se especifica o se deja en blanco, se requiere un pago manual.</p>

**Tabla 4-15** Descripción de la estructura de datos de campo **schedulerHints**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dec_baremetal	No	String	<p>Especifica si se debe crear el BMS en un DeC. El valor puede ser <b>share</b> o <b>dedicate</b>.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si no se especifica este parámetro, el valor predeterminado es <b>share</b>.</li> <li>● Para crear un BMS en un DeC, establezca este parámetro en <b>dedicate</b>.</li> </ul>

**Tabla 4-16** Descripción de la estructura de datos de campo **eip**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
iptype	Sí	String	<p>Especifica el tipo de la EIP.</p> <p>Valores enumerados: <b>5_bgp</b> y <b>5_sbgp</b></p> <p>Para obtener más información, consulte el campo <b>publicip</b> en la sección <b>Asignación de una EIP</b> de la <i>Referencia de las API de Elastic IP</i>.</p>
bandwidth	Sí	Object	<p>Especifica el ancho de banda de EIP. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-17</a>.</p>
extendparam	Sí	Object	<p>Proporciona la información adicional sobre la EIP. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-18</a>.</p>

**Tabla 4-17** Descripción de la estructura de datos de campo **bandwidth**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del ancho de banda.
sharetype	Sí	String	Especifica el tipo de uso compartido de ancho de banda. El valor <b>PER</b> indica el ancho de banda dedicado y <b>WHOLE</b> indica el ancho de banda compartido.
id	No	String	Especifica el ID del ancho de banda compartido. Puede especificar un ancho de banda compartido existente al solicitar una EIP con un ancho de banda <b>WHOLE</b> . <b>NOTA</b> Este parámetro es obligatorio cuando <b>sharetype</b> se establece en <b>WHOLE</b> .
size	Sí	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>El valor varía de 5 Mbit/s a 2000 Mbit/s de forma predeterminada. (El rango específico puede variar dependiendo de la configuración en cada región. Puede ver el rango de ancho de banda de cada región en la consola de gestión.)</li> <li>Especifica el ancho de banda (Mbit/s). El ancho de banda mínimo compartido es de 5 Mbit/s por defecto.</li> </ul> <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se especifica una fracción decimal (por ejemplo, <b>10.2</b>) o una string de caracteres (por ejemplo, <b>10</b>), el valor especificado se convertirá automáticamente en un entero. Si el ancho de banda es inferior a 300 Mbit/s, el paso es 1 Mbit/s. Si el ancho de banda es de 300 Mbit/s a 1000 Mbit/s, el paso es de 50 Mbit/s. Si el ancho de banda es de 1000 Mbit/s a 2000 Mbit/s, el paso es de 1000 Mbit/s.</li> <li>Este parámetro es obligatorio cuando <b>sharetype</b> se establece en <b>PER</b> y es opcional cuando <b>sharetype</b> se establece en <b>WHOLE</b> con un ID especificado.</li> </ul>
chargemode	No	String	Especifica el modo de facturación del ancho de banda. El valor puede ser <b>traffic</b> o <b>bandwidth</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>Si no se especifica este campo, el modo de facturación es ancho de banda.</li> <li>Si no se especifica este campo, el modo de facturación es ancho de banda.</li> </ul>

**Tabla 4-18** Descripción de la estructura de datos de campo **extendparam** para asignar una EIP

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
chargingMode	Sí	String	<p>Especifica el modo de facturación de una EIP. Si el modo de facturación de ancho de banda es de <b>bandwidth</b>, se admiten tanto <b>prePaid</b> como <b>postPaid</b>. Si el modo de facturación de ancho de banda es de <b>traffic</b>, solo se admite <b>postPaid</b>.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>prePaid</b>: modo de facturación anual/mensual.</li> <li>● <b>postPaid</b>: Indica el modo de facturación de pago por uso.</li> </ul> <p><b>NOTA</b> Si <b>sharetype</b> en el campo <b>bandwidth</b> se establece en <b>WHOLE</b> con un ID especificado, solo se permiten las EIP de pago por uso. El parámetro <b>prePaid</b> no está disponible.</p>

- Ejemplo de solicitud (creando un BMS cargado en modo anual/mensual y con el modo de inicio de sesión con contraseña)

POST [https://{BMS Endpoint}/v1/{project\\_id}/baremetalservers](https://{BMS Endpoint}/v1/{project_id}/baremetalservers)

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "az1",
    "name": "bms-75c7",
    "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
    "flavorRef": "physical.s3.large",
    "data_volumes": [
      {
        "volumetype": "SAS",
        "size": 10,
        "shareable": false
      }
    ],
    "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616",
        "ip_address": ""
      }
    ],
    "count": 1,
    "schedulerHints": {
      "dec_baremetal": "share"
    },
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "region01"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81",

```

```
        "BYOL": "false",
        "admin_pass": ""
    },
    "publicip": {
        "id": "1b036bce-26b4-465c-acea-99fdbb0573a3"
    },
    "user_data":
    "IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYm9vZDokNiR0Y0pZamUkNGhhUHh1NzFR4VWVhc2dTMWFmL1NsMm4vb
    XZzdy5wSFdjbTVBc084OWFhUFhGNXUvVnJ5OXJiYmZzSW45SmZac2k3S1Rmd2Z6djJPbTBHRFZUZTd
    6RDEnIHwgY2hwYXNzd2QgLUWU7",
    "security_groups": [
        {
            "id": "993f2916-5bad-4f24-bc3c-db539f1a6d19"
        }
    ]
}
}
```

- Ejemplo de solicitud (creando un BMS de Linux cargado en modo anual/mensual y con el modo de inicio de sesión de par de claves)

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "az1",
    "name": "bms-3b91",
    "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
    "flavorRef": "physical.o2.large",
    "data_volumes": [
      {
        "volumetype": "SAS",
        "size": 10,
        "shareable": true
      }
    ],
    "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616",
        "ip_address": ""
      },
      {
        "subnet_id": "2b8bcf33-33f2-4a63-aa9c-b1e17ff0ed7f",
        "ip_address": ""
      }
    ],
    "count": 1,
    "schedulerHints": {
      "dec_baremetal": "share"
    },
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "region01"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81",
      "BYOL": "false"
    },
    "publicip": {
      "eip": {
        "iptype": "5_bpg",
        "bandwidth": {
          "chargemode": "",
          "name": "bms-3b91-bandwidth",
          "size": 1,
          "sharetype": "PER"
        }
      }
    },
    "extendparam": {
```

```
        "chargingMode": "prePaid",
    }
},
"security_groups": [
    {
        "id": "993f2916-5bad-4f24-bc3c-db539f1a6d19"
    }
],
"key_name": "KeyPair-zbb29"
}
}
```

El siguiente es un ejemplo de **user\_data** generado por el lenguaje Java:

```
String userData_org = "#!/bin/bash \r\n echo 'root:xxxxx' | chpasswd ;";
byte[] userData_byte = userData_org.getBytes();
String userData = new BASE64Encoder().encode(userData_byte);
```

- Ejemplo de solicitud (creando un BMS de Windows cargado en modo anual/mensual y con el modo de inicio de sesión de par de claves)

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "az1",
    "name": "bms-6ale",
    "imageRef": "fd04041a-5f35-45ae-a27c-bf30f921c6b5",
    "flavorRef": "physical.s3.large",
    "data_volumes": [
      {
        "volumetype": "SAS",
        "size": 10,
        "shareable": false
      }
    ],
    "vpcid": "0adc2847-c160-4263-belf-e03d36e93e32",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "4f1cf6cc-4cc3-41d3-8192-625293dcccce0",
        "ip_address": ""
      }
    ],
    "count": 1,
    "schedulerHints": {
      "dec_baremetal": "share"
    },
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "region1"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "8a74baed155b47e8b59fbca853d6cb48",
      "BYOL": "false"
    },
    "publicip": {
      "id": "db9c4f39-fabd-4cc2-8685-82e7715d099f"
    },
    "user_data": "cWF6PTEyMw==",
    "security_groups": [
      {
        "id": "33cf5e40-0b65-4e03-867d-4c67947c49be"
      }
    ],
    "key_name": "KeyPair-Maoz"
  }
}
```

```

{
  "server": {
    "name": "bms-roce-test",
    "availability_zone": "cn-arm",
    "flavorRef": "physical.kat1.8xlarge.ondemand",
    "imageRef": "6a299c39-f558-4912-b982-fc993a6ed5fd",
    "vpcid": "844ecdc5-8c81-4caa-a3f4-7de41c7ee96e",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "18cea8f7-1892-42b0-ab4e-ea4287514c2e"
      },
      {
        "subnet_id": "270dc482-a624-4cef-b90d-42d272917bea"
      }
    ],
    "security_groups": [
      {
        "id": "bc2ebcf9-29c9-4679-bdc4-316e638c059d"
      }
    ],
    "extendparam": {
      "chargingMode": 0,
      "regionID": "cn-xian-3"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "e81efc34179c4186bd2bd4f9a2378cac",
      "BYOL": "false"
    },
    "server_tags": [],
    "user_data":
    "IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYm9yAncm9vdDokNiRzTFRVRzMkajN6VXVTREw4cnFMam1jZTJhQVpQZ3JIYUp0ejk0WmdmaUhtYXl1jRUdsSlBXOS9EVjlpTjR4cFRpTE1KYnVPTjVsdG1uSHF5bTZNc2Q4T0F5dHRkTTAnIHwgY2hwYXNzd2QgLUWU7",
    "count": 1
  }
}

```

```

{
  "server": {
    "name": "bms-75c7",
    "availability_zone": "az1",
    "flavorRef": "physical.kat1.8xlarge.ondemand",
    "imageRef": "6a299c39-f558-4912-b982-fc993a6ed5fd",
    "vpcid": "844ecdc5-8c81-4caa-a3f4-7de41c7ee96e",
    "root_volume": {
      "size": 40,
      "volumetype": "SSD"
    },
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "18cea8f7-1892-42b0-ab4e-ea4287514c2e"
      },
      {
        "subnet_id": "270dc482-a624-4cef-b90d-42d272917bea"
      }
    ],
    "security_groups": [
      {
        "id": "bc2ebcf9-29c9-4679-bdc4-316e638c059d"
      }
    ],
    "extendparam": {
      "chargingMode": 0,
      "regionID": "cn-xian-3"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "e81efc34179c4186bd2bd4f9a2378cac",
      "BYOL": "false"
    },
    "server_tags": [],
  }
}

```

```
    "user_data":  
    "IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYAncm9vdDokNiRzTFRVRzMkaJN6VXVTREw4cnFMam1jZTJhQVpQZ3JIYUp0ejk0WmdmaUhtYX1jRUdsS1BXOS9EVj1pTjR4cFRpTE1KYnVPTjVsdG1uSHF5bTZnc2Q4T0F5dHRkTTAnIHwgY2hwYXNzd2QgLUU7",  
    "count": 1  
  }  
}
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

**Tabla 4-19** Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
order_id	String	Especifica el ID de pedido devuelto después de enviar un pedido. Puede consultar el progreso del procesamiento del pedido basado en el ID. Para consultar el progreso del procesamiento de pedidos, inicie sesión en la consola de gestión y elija <b>Billing &gt; My Orders</b> .
job_id	String	Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.  Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b> , consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a> .

**Tabla 4-20** Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure [1]	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Estructura de datos de error</a> .

**Tabla 4-21** Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

## Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{  
  "order_id": "CS2009141523OQSEQ",  
  "job_id": "ff808081748b760c01748b7f80370003"  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.3.2 Consulta de detalles del BMS

### Función

Esta API se utiliza para consultar detalles de BMS.

La información que se puede consultar incluye el modo de facturación del BMS y si el BMS está congelado.

### URI

[Tabla 4-22](#) enumera los parámetros de GET.

/v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}

**Tabla 4-22** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS.  Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/  
baremetalservers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
server	Object	Especifica la información del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-23</a> .

**Tabla 4-23** Descripción de la estructura de datos de campo **server**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del BMS en formato UUID.
user_id	String	Especifica el ID del usuario al que pertenece el BMS. El valor está en formato UUID.
name	String	Especifica el nombre del BMS.
created	String	Especifica la hora en que se creó el BMS. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T03:30:52Z.

Parámetro	Tipo	Descripción
updated	String	Especifica la hora a la que se actualizó el BMS. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T04:30:52Z.
tenant_id	String	Especifica el ID del tenant que posee el BMS. El valor está en formato UUID. Este parámetro especifica el mismo significado que <b>project_id</b> .
hostId	String	Especifica el identificador de host del BMS.
addresses	Map<String,Array of <b>address</b> objects>	Especifica la VPC utilizada por el BMS. <b>key</b> : indica el ID de la VPC utilizada por el BMS. <b>value</b> indica los detalles de la VPC.
key_name	String	Especifica el par de claves que se utiliza para autenticar el BMS.
image	Object	Especifica la imagen de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-25</a> .
flavor	Object	Especifica la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-27</a> .
security_groups	Array of objects	Especifica los grupos de seguridad a los que pertenece el BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-28</a> .
accessIPv4	String	Este es un atributo reservado.
accessIPv6	String	Este es un atributo reservado.

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	<p>Especifica el estado del BMS.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ACTIVE</b>: Corriendo, deteniendo, eliminando</li> <li>● <b>BUILD</b>: Creando</li> <li>● <b>ERROR</b>: Defectuosa</li> <li>● <b>HARD_REBOOT</b>: Reiniciando por la fuerza</li> <li>● <b>REBOOT</b>: Reiniciando</li> <li>● <b>DELETED</b>: Eliminado</li> <li>● <b>SHUTOFF</b>: Detenido, iniciando, eliminando, reconstruyendo, reinstalando el SO, Error de reinstalación del SO, Congelado</li> </ul>
progress	Integer	Este es un atributo reservado.
config_drive	String	<p>Especifica si se debe configurar la partición de unidad de configuración para el BMS.</p> <p>El valor puede ser <b>True</b> o una string vacía.</p>
metadata	<b>MetadataList</b> object	<p>Especifica los metadatos del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-32</a>.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Los metadatos incluyen los campos predeterminados del sistema y los campos establecidos por los usuarios.</p>

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-STS:task_state	String	<p>Especifica el estado de la tarea del BMS. Este es un atributo extendido. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>rebooting</b>: Se está reiniciando el BMS.</li> <li>● <b>reboot_started</b>: El BMS normalmente se reinicia.</li> <li>● <b>reboot_started_hard</b>: El BMS se reinicia a la fuerza.</li> <li>● <b>powering-off</b>: El BMS está siendo apagado.</li> <li>● <b>powering-on</b>: El BMS está siendo encendido.</li> <li>● <b>rebuilding</b>: El BMS está siendo reconstruido.</li> <li>● <b>scheduling</b>: El BMS se está programando.</li> <li>● <b>deleting</b>: El BMS se está eliminando.</li> </ul>
OS-EXT-STS:vm_state	String	<p>Especifica el estado del BMS estable. Este es un atributo extendido. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>active</b>: El BMS se está ejecutando.</li> <li>● <b>shutoff</b>: El BMS se detiene.</li> <li>● <b>suspended</b>: El BMS está suspendido.</li> <li>● <b>reboot</b>: Se reinicia el BMS.</li> </ul>
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	Especifica el nombre de host del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	Especifica el alias del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-STS:power_state	Integer	<p>Especifica el estado de energía del BMS. Este es un atributo extendido. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0</b>: indica <b>NO STATE</b>.</li> <li>● <b>1</b>: indica <b>RUNNING</b>.</li> <li>● <b>4</b>: indica <b>SHUTDOWN</b>.</li> </ul>
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	Especifica el nombre del host en el que se implementa el BMS.
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	Especifica la AZ donde se encuentra el BMS.

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-DCF:diskConfig	String	<p>Especifica la configuración del disco. Este es un atributo extendido. El valor puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>MANUAL</b>: La API utiliza el esquema de particionamiento en la imagen y el sistema de archivos para crear un BMS. Si la variante de destino tiene un disco grande, la API no particiona el espacio restante en disco.</li> <li>● <b>AUTO</b>: La API utiliza una sola partición con el mismo tamaño que el disco de la variante de destino para crear un BMS. La API ajusta automáticamente el sistema de archivos para que se adapte a toda la partición.</li> </ul>
fault	Object	<p>Especifica la causa del error del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-29</a>.</p>
OS-SRV-USG:launched_at	String	<p>Especifica la hora en que se inició el BMS.</p> <p>El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-22T03:23:59.000000</b>.</p>
OS-SRV-USG:terminated_at	String	<p>Especifica la hora a la que se eliminó el BMS.</p> <p>El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-22T04:23:59.000000</b>.</p>
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	<p>Especifica los discos conectados al BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-30</a>.</p>
description	String	<p>Especifica la información del BMS.</p>

Parámetro	Tipo	Descripción
host_status	String	<p>Especifica el estado del host que aloja el BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>UP</b>: El estado de nova-compute es normal.</li> <li>● <b>UNKNOWN</b>: El estado de nova-compute es desconocido.</li> <li>● <b>DOWN</b>: el estado de nova-compute es anormal.</li> <li>● <b>MAINTENANCE</b>: El nova-compute se encuentra en estado de mantenimiento.</li> <li>● Cadena vacía: el BMS no tiene la información de host.</li> </ul>
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	Especifica el nombre de host del BMS.
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	<p>Especifica los identificadores del BMS reservado en el escenario de creación por lotes.</p> <p>Cuando los BMS se crean en un lote, tienen el mismo <b>reservation_id</b>.</p>
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	Especifica la secuencia de inicio del BMS en el escenario de creación por lotes.
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	Especifica el UUID de la imagen del núcleo cuando se utiliza la imagen AMI. En otros escenarios, deje este parámetro en blanco.
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	Especifica el UUID de la imagen Ramdisk cuando se utiliza la imagen AMI. En otros escenarios, deje este parámetro en blanco.
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	Especifica el nombre del dispositivo del disco del sistema del BMS, por ejemplo, <b>/dev/sda</b> .
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	Especifica el <b>user_data</b> especificado durante la creación del BMS. El valor se codifica usando Base64 o una string vacía.
locked	Boolean	<p>Especifica si el BMS está bloqueado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: El BMS está bloqueado.</li> <li>● <b>false</b>: El BMS no está bloqueado.</li> </ul>
tags	Array of strings	Especifica las etiquetas del BMS.

Parámetro	Tipo	Descripción
os:scheduler_hints	Object	Especifica la información de programación del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-31</a> .
enterprise_project_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa al que pertenece el BMS.
sys_tags	Array of objects	Especifica las etiquetas de sistema del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-33</a> .

**Tabla 4-24** Descripción de la estructura de datos de campo **address**

Parámetro	Tipo	Descripción
version	String	Especifica la versión de la dirección IP. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>4</b>: indica IPv4.</li><li>● <b>6</b>: indica IPv6.</li></ul>
addr	String	Especifica la dirección IP.
OS-EXT-IPS:type	String	Especifica el tipo de dirección IP. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>fixed</b>: indica la dirección IP privada.</li><li>● <b>floating</b>: indica la EIP.</li></ul>
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	Especifica la dirección MAC.
OS-EXT-IPS:port_id	String	Especifica el ID de puerto correspondiente a la dirección IP.

**Tabla 4-25** Descripción de la estructura de datos de campo **image**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de imagen en formato UUID.
name	String	Especifica el nombre de la imagen.
__os_type	String	Especifica el tipo de imagen. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Linux</b> (incluidos SUSE, Red Hat, CentOS, Oracle Linux, EulerOS y Ubuntu)</li><li>● <b>Windows</b></li><li>● <b>Otro</b> (ESXi)</li></ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la imagen. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-26</a> .

**Tabla 4-26** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo.
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

**Tabla 4-27** Descripción de la estructura de datos de campo **flavor**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la variante del BMS.
name	String	Especifica el nombre de la variante del BMS.
disk	String	Especifica el tamaño del disco del sistema en la variante del BMS. El valor <b>0</b> indica que el tamaño del disco no está limitado.
vcpus	String	Especifica el número de los núcleos de CPU de la variante del BMS.
ram	String	Especifica el tamaño de memoria (MB) en la variante del BMS.

**Tabla 4-28** Descripción de la estructura de datos de campo **security\_groups**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad.

**Tabla 4-29** Descripción de la estructura de datos de campo **fault**

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica la información de error.
code	Integer	Especifica el código de error.
details	String	Especifica los detalles del error.
created	String	Especifica la hora en que se produjo el error. La hora está en formato ISO 8601.

**Tabla 4-30** Descripción de la estructura de datos de campo **os-extended-volumes:volumes\_attached**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de disco en formato UUID.
delete_on_termination	String	Especifica si se eliminará el disco cuando se eliminará el BMS. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>true</b>: Sí</li><li>● <b>false</b>: No</li></ul>
bootIndex	String	Especifica si se trata de un disco de arranque. <b>0</b> especifica un disco de arranque y <b>-1</b> especifica un disco que no sea de arranque.
device	String	Especifica el nombre del dispositivo del disco, por ejemplo, <b>/dev/sdb</b> .

**Tabla 4-31** Descripción de la estructura de datos de campo **os:scheduler\_hints**

Parámetro	Tipo	Descripción
dec_baremetal	Array of strings	Especifica si se debe crear el BMS en un DeC. El valor puede ser <b>share</b> o <b>dedicate</b> .

**Tabla 4-32** Descripción de la estructura de datos de campo **metadata**

Parámetro	Tipo	Descripción
chargingMode	String	Especifica el tipo de facturación del BMS. <b>1</b> : modo de facturación anual/mensual (prepago)
metering.order_id	String	Especifica el ID de pedido de un BMS anual/mensual.
metering.product_id	String	Especifica el ID de producto para un BMS anual/mensual.
vpc_id	String	Especifica el ID de la VPC donde se encuentra el BMS.
metering.image_id	String	Especifica el ID de imagen del BMS.
metering.imagetype	String	Especifica el tipo de imagen. Se admiten los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"><li>● Imagen pública: El valor es <b>gold</b>.</li><li>● Imagen privada: El valor es <b>private</b>.</li><li>● Imagen compartida: el valor es <b>shared</b>.</li></ul>
baremetalPortIDList	String	Especifica las NIC del BMS.
metering.resourcespeccode	String	Especifica el código de la variante del BMS en formato <i>{Flavor ID}</i> . <i>{os_type}</i> , por ejemplo, <b>physical.o2.medium.linux</b> .
metering.resourcetype	String	Especifica el tipo de recurso del BMS. El valor es <b>__type_baremetal</b> .
image_name	String	Especifica el nombre de la imagen del BMS.
op_svc_userid	String	Especifica el ID de usuario. Puede obtener el ID de usuario de <b>My Credential</b> en la consola de gestión.
os_type	String	Especifica el tipo de SO. El valor puede ser <b>Linux</b> o <b>Windows</b> .
__bms_support_efs	String	Especifica si el BMS admite los discos de EVS.
os_bit	String	Especifica el número de bits en el SO: <b>32</b> o <b>64</b> .

**Tabla 4-33** Descripción de la estructura de datos de campo `sys_tags`

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Especifica la clave de una etiqueta de sistema. El valor es <code>_sys_enterprise_project_id</code> e indica un ID de proyecto de empresa.
value	String	Especifica el valor de la etiqueta del sistema.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "server": {
    "id": "53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43",
    "name": "bms-test",
    "addresses": {
      "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417": [
        {
          "version": "4",
          "addr": "192.168.1.216",
          "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:25:56:c3",
          "OS-EXT-IPS:port_id": "9e62503b-094e-4c6e-bc95-f10bbfb455d5",
          "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
        },
        {
          "version": "4",
          "addr": "10.154.72.77",
          "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:25:56:c3",
          "OS-EXT-IPS:port_id": "9e62503b-094e-4c6e-bc95-f10bbfb455d5",
          "OS-EXT-IPS:type": "floating"
        }
      ]
    },
    "flavor": {
      "disk": "9309",
      "vcpus": "32",
      "ram": "193047",
      "id": "physical.o2.medium",
      "name": "physical.o2.medium"
    },
    "accessIPv4": "",
    "accessIPv6": "",
    "status": "ACTIVE",
    "progress": 0,
    "hostId": "cd243adb5d2c64e89218180b7a3ed95abe6882e81c337cc563137df",
    "updated": "2018-09-18T09:29:44Z",
    "created": "2018-09-18T02:43:26Z",
    "metadata": {
      "metering.order_id": "CS1809181040HCFC2",
      "metering.image_id": "8589958c-6bc7-40c6-b81b-3fe4cd2e3d85",
      "baremetalPortIDList": "[9e62503b-094e-4c6e-bc95-f10bbfb455d5]",
      "metering.resourcespeccode": "physical.o2.medium.linux",

      "image_name": "redhat_7_2",
      "op_svc_userid": "745973c535ec4d4caba86f6f9419ff6d",
      "metering.resourcetype": "__type_baremetal",

      "metering.product_id": "00301-74069-0--0",
      "os_bit": "64",
      "vpc_id": "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417",
      "os_type": "Linux",
      "chargingMode": "1"
    }
  }
}
```

```

    },
    "tags": [
      {
        "key": "__type_baremetal"
      }
    ],
    "description": "bms-6e18",
    "locked": false,
    "image": {
      "id": "8589958c-6bc7-40c6-b81b-3fe4cd2e3d85"
    },
    "config_drive": "",
    "tenant_id": "bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954",
    "user_id": "3fc5ab2b0c544979abcaafd86edd80e6",
    "OS-EXT-STS:power_state": 1,
    "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.dc1",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00154f94",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova002@2",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
    "os:scheduler_hints": {},
    "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/sda",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
    "enterprise_project_id": "2c7b6d77-9013-4d74-a221-2f612fc56372",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:user_data":
    "IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYm9yAncm9vdDokNiRtTGM1REEkN3IvWFVZaEIOVG1YZ0FCT1F2SE4wOHNoW
    TVZcDYzUXFDTTVyMHpmWjhJLkJlNW92U1U2QW85a25QNlZUVnhkckF5RTJtdC40S0NxcXBBNUVUUVp
    pNC4nIHwgY2hwYXNzd2QgLUWU7",
    "OS-SRV-USG:launched_at": "2018-09-18T02:46:07.954587",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
    "host_status": "UP",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-08tuyo8v",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "bms-6e18",
    "sys_tags": [
      {
        "key": "_sys_enterprise_project_id",
        "value": "2c7b6d77-9013-4d74-a221-2f612fc56372"
      }
    ]
  }
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 4.3.3 Consulta de detalles sobre los BMS

#### Función

Esta API se utiliza para consultar los BMS por filtros y mostrar detalles sobre los BMS.

La información que puede consultarse incluye el modo de facturación del BMS y si el BMS está congelado.

## URI

```
GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail {?
flavor={flavor}&name={name}&status={status}&limit={limit}&offset={offset}&tags={tags
}&reservation_id={reservation_id}&enterprise_project_id={enterprise_project_id}}
```

**Tabla 4-34** enumera los parámetros.

**Tabla 4-34** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

**Tabla 4-35** Parámetros para consultar los detalles del BMS

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
flavor	No	String	Especifica el ID de la variante del BMS.
name	No	String	Especifica el nombre del BMS.
status	No	String	Especifica el estado de BMS. Rango de valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ACTIVE</b>: Corriendo, deteniendo, eliminando</li> <li>● <b>BUILD</b>: Creando</li> <li>● <b>ERROR</b>: Defectuosa</li> <li>● <b>HARD_REBOOT</b>: Reiniciando por la fuerza</li> <li>● <b>REBOOT</b>: Reiniciando</li> <li>● <b>DELETED</b>: Eliminado</li> <li>● <b>SHUTOFF</b>: Detenido, iniciando, eliminando, reconstruyendo, reinstalando el SO, Error de reinstalación del SO, Congelado</li> </ul>
limit	No	Integer	Especifica el número de BMS que se muestran en cada página. El valor predeterminado es <b>25</b> y el valor máximo es <b>1000</b> .

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
offset	No	Integer	<p>Esta API es una API de consulta de paginación. <b>offset</b> indica el número de página (el número de página de inicio es de <b>1</b>). El valor devuelto contiene el número de BMS y los detalles sobre los BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si se especifica <b>offset</b>: Los BMS se muestran por páginas según el valor <b>limit</b>. De forma predeterminada, el valor <b>limit</b> es <b>1000</b>. Se muestran los BMS y el número total de BMS en la página <b>offset</b>. El número máximo de BMS es el valor de <b>limit</b>. Si el número de BMS es menor que el valor de <b>limit</b>, se muestra el número real de BMS.</li> <li>● Si no se especifica <b>offset</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se especifica <b>limit</b>: se muestran los BMS y el número total de BMS. El número máximo de BMS es el valor de <b>limit</b>. Si el número de BMS es menor que el valor de <b>limit</b>, se muestra el número real de BMS.</li> <li>- Si no se especifica <b>limit</b>: se muestran 25 BMS en cada página. Se muestran los detalles sobre los BMS de la primera página. Si el número de BMS es menor que 25, se muestra el número real de BMS.</li> </ul> </li> </ul>
tags	No	String	<p>Especifica la etiqueta del BMS. El valor puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>__type_baremetal</b>: la etiqueta interna del sistema</li> <li>● Otras etiquetas personalizadas</li> </ul>
reservation_id	No	String	<p>Especifica el ID reservado, que se puede utilizar para consultar los BMS creados en un lote.</p>
detail	No	String	<p>Especifica el nivel para obtener detalles sobre los resultados de las consultas de BMS. Un nivel superior indica más detalles sobre los resultados de la consulta de BMS.</p> <p>Los niveles disponibles incluyen 1, 2, 3, 4 y 5. El nivel predeterminado es 4.</p>

## Solicitud

- Parámetros de solicitud  
No hay
- Ejemplo de la solicitud  
Con múltiples parámetros opcionales

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/detail?offset=1&limit=2&enterprise_project_id=all_granted_eps
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
servers	List data structure	Especifica detalles sobre los BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Consulta de detalles del BMS</a> . Los detalles devueltos varían según el nivel de consulta.
count	Integer	Especifica el número de BMS que coinciden con los filtros.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "count": 2,
  "servers": [
    {
      "id": "b544be62-1b3b-4982-ad98-572b002ac23b",
      "name": "bms-test1",
      "addresses": {
        "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417": [
          {
            "version": "4",
            "addr": "192.168.1.63",
            "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:3a:8d:f1",
            "OS-EXT-IPS:port_id": "c79d2813-94c9-4135-973e-cbf5d23e78e6",
            "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
          }
        ]
      },
      "flavor": {
        "disk": "9309",
        "vcpus": "32",
        "ram": "193047",
        "id": "physical.s1.medium.ondemand",
        "name": "physical.s1.medium.ondemand"
      },
      "accessIPv4": "",
      "accessIPv6": "",
      "status": "ACTIVE",
      "progress": 0,
      "hostId":
"cd243addb5d2c64e89218180b7a3ed95abe6882e81c337cc563137df",
      "updated": "2018-09-10T01:20:58Z",
      "created": "2018-09-06T09:29:27Z",
    }
  ]
}
```

```
"metadata": {
  "baremetalPortIDList": "[c79d2813-94c9-4135-973e-
cbf5d23e78e6]",
  "chargingMode": "0"
},
"tags": [
  "__type_baremetal"
],
"description": "bms-test1",
"locked": false,
"config_drive": "",
"tenant_id": "bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954",
"user_id": "0c50494c5816425eb05c40b5e81ab65a",
"key_name": "KeyPair-dec-jx",
"OS-EXT-STS:power_state": 1,
"OS-EXT-STS:vm_state": "active",
"OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.dc1",
"OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0014bdc2",
"OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova002@2",
"OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
"OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
"os:scheduler_hints": {},
"OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
"OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
"enterprise_project_id": "0",
"OS-SRV-USG:launched_at": "2018-09-06T09:30:36.000000",
"OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
"OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
"host_status": "UP",
"OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-qjad3fv0",
"OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "bms-test1",
"sys_tags": [
  {
    "key": "_sys_enterprise_project_id",
    "value": "0"
  }
]
},
{
  "id": "a1541cfc-8ac3-43e9-a70d-b8d4b395b256",
  "name": "bms_test2",
  "addresses": {
    "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417": [
      {
        "version": "4",
        "addr": "192.168.1.50",
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8f:38:2c",
        "OS-EXT-IPS:port_id": "460aa585-9f83-4719-9527-
fc39ebaca9aa",
        "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
      }
    ]
  },
  "flavor": {
    "disk": "9309",
    "vcpus": "32",
    "ram": "193047",
    "id": "physical.s1.medium",
    "name": "physical.s1.medium"
  },
  "accessIPv4": "",
  "accessIPv6": "",
  "status": "SHUTOFF",
  "hostId":
"cd243addb5d2c64e89218180b7a3ed95abe6882e81c337cc563137df",
  "updated": "2018-09-06T10:00:25Z",
  "created": "2018-08-30T12:40:47Z",
  "metadata": {
    "metering.order_id": "CS18083020422CNV9",
```

```

        "baremetalPortIDList": "[460aa585-9f83-4719-9527-
fc39ebaca9aa]",
        "metering.product_id": "00301-167001-0--0",
        "chargingMode": "1"
    },
    "tags": [
        "__type_baremetal",
        "_sys_enterprise_project_id=9dd1131d-71fd-40fe-8f14-3fe6b6b5ef8b",
        "key1=value1",
        "three=3",
        "two=2"
    ],
    "description": "bms_test2",
    "locked": false,
    "config_drive": "",
    "tenant_id": "bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954",
    "user_id": "3fc5ab2b0c544979abcaafd86edd80e6",
    "key_name": "KeyPair-hec-tzy",
    "OS-EXT-STS:power_state": 4,
    "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.dc1",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0014581b",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova002@2",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
    "os:scheduler_hints": {},
    "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
    "enterprise_project_id": "0",
    "OS-SRV-USG:launched_at": "2018-08-30T12:42:10.000000",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
    "host_status": "UP",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-i5w3yc9a",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "bms-test2",
    "sys_tags": [
        {
            "key": "_sys_enterprise_project_id",
            "value": "0"
        }
    ]
}
]
}
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.4 Gestión de estado de BMS

### 4.4.1 Cambio del nombre del BMS

#### Función

Esta API se utiliza para cambiar el nombre de un BMS.

#### Restricciones

El nuevo nombre debe cumplir los siguientes requisitos:

Contiene de 1 a 63 caracteres, que consisten en letras (sin distinción entre mayúsculas y minúsculas), dígitos, guiones bajos (\_), guiones (-) y puntos (.).

#### NOTA

Esta API solo se puede usar para cambiar el nombre del BMS. El nombre de host no se cambiará. El nuevo nombre entra en vigor después de reiniciar el BMS.

#### URI

PUT /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}

[Tabla 4-36](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-36** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
server	Sí	Object	Especifica la estructura de datos del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-37</a> .

**Tabla 4-37** Descripción de la estructura de datos de campo **server**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	Especifica el nuevo nombre de del BMS.

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{BMS Endpoint}/v1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/
baremetalservers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd
{
  "server":
  {
    "name": "new-server-test"
  }
}
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
server	Object	Especifica la información del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-38</a> .

**Tabla 4-38** Descripción de la estructura de datos de campo **server**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del BMS.
id	String	Especifica el identificador único del BMS.

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	<p>Especifica el estado del BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ACTIVE</b>: Corriendo, deteniendo, eliminando</li> <li>● <b>BUILD</b>: Creando</li> <li>● <b>ERROR</b>: Defectuosa</li> <li>● <b>HARD_REBOOT</b>: Reiniciando por la fuerza</li> <li>● <b>REBOOT</b>: Reiniciando</li> <li>● <b>DELETED</b>: Eliminado</li> <li>● <b>SHUTOFF</b>: Detenido, iniciando, eliminando, reconstruyendo, reinstalando el SO, Error de reinstalación del SO, Congelado</li> </ul>
created	String	<p>Especifica la hora en que se creó el BMS. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T03:30:52Z.</p>
updated	String	<p>Especifica la hora a la que se actualizó por última vez el BMS. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T04:30:52Z.</p>
flavor	Object	Especifica la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-41</a> .
image	Object	Especifica la imagen del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-42</a> .
tenant_id	String	<p>Especifica el ID del tenant que posee el BMS. El valor está en formato UUID. Este parámetro especifica el mismo significado que <b>project_id</b>.</p>
key_name	String	Especifica el nombre de clave de SSH.
user_id	String	Especifica el ID del usuario al que pertenece el BMS.
metadata	Object	Especifica los metadatos del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-44</a> .
hostId	String	Especifica el identificador de host del BMS.
addresses	Object	Especifica las direcciones de red del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-45</a> .

Parámetro	Tipo	Descripción
security_groups	Array of objects	Especifica los grupos de seguridad a los que pertenece el BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-47</a> .
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-43</a> .
OS-DCF:diskConfig	String	Especifica el método de configuración del disco. Este es un atributo extendido. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>MANUAL</b>: La API utiliza el esquema de particionamiento en la imagen y el sistema de archivos para crear un BMS. Si la variante de destino tiene un disco grande, la API no particiona el espacio restante en disco.</li> <li>● <b>AUTO</b>: La API utiliza una sola partición con el mismo tamaño que el disco de la variante de destino para crear un BMS. La API ajusta automáticamente el sistema de archivos para que se adapte a toda la partición.</li> </ul>
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	Especifica la AZ donde se encuentra el BMS.
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	Especifica el nombre de host del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	Especifica el nombre del host en el que se implementa el BMS.
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	Especifica el alias del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-STS:power_state	Integer	Especifica el estado de energía del BMS. Este es un atributo extendido. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0</b>: indica <b>NO STATE</b>.</li> <li>● <b>1</b>: indica <b>RUNNING</b>.</li> <li>● <b>4</b>: indica <b>SHUTDOWN</b>.</li> </ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-STS:task_state	String	Especifica el estado de la tarea del BMS. Este es un atributo extendido. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>rebooting</b>: Se está reiniciando el BMS.</li><li>● <b>reboot_started</b>: El BMS normalmente se reinicia.</li><li>● <b>reboot_started_hard</b>: El BMS se reinicia a la fuerza.</li><li>● <b>powering-off</b>: El BMS está siendo apagado.</li><li>● <b>powering-on</b>: El BMS está siendo encendido.</li><li>● <b>rebuilding</b>: El BMS está siendo reconstruido.</li><li>● <b>scheduling</b>: El BMS se está programando.</li><li>● <b>deleting</b>: El BMS se está eliminando.</li></ul>
OS-EXT-STS:vm_state	String	Especifica el estado del BMS. Este es un atributo extendido. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>active</b>: El BMS se está ejecutando.</li><li>● <b>shutoff</b>: El BMS se detiene.</li><li>● <b>suspended</b>: El BMS está suspendido.</li><li>● <b>reboot</b>: Se reinicia el BMS.</li></ul>
OS-SRV-USG:launched_at	String	Especifica la hora en que se inició el BMS. Este es un atributo extendido. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-25T03:40:25.000000</b> .
OS-SRV-USG:terminated_at	String	Especifica la hora en que se detuvo el BMS. Este es un atributo extendido. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-06-25T03:40:25.000000</b> .
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	Especifica los discos de EVS conectados al BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-48</a> .
accessIPv4	String	Este es un atributo reservado.
accessIPv6	String	Este es un atributo reservado.
fault	Object	Especifica la causa del error del BMS. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 4-49</a> .
config_drive	String	Este es un atributo reservado.
progress	Integer	Este es un atributo reservado.

Parámetro	Tipo	Descripción
description	String	Especifica la información del BMS.
host_status	String	Especifica el estado del host que aloja el BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>UP</b>: El estado de nova-compute es normal.</li> <li>● <b>UNKNOWN</b>: El estado de nova-compute es desconocido.</li> <li>● <b>DOWN</b>: el estado de nova-compute es anormal.</li> <li>● <b>MAINTENANCE</b>: El nova-compute se encuentra en estado de mantenimiento.</li> <li>● Cadena vacía: el BMS no tiene la información de host.</li> </ul>
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	Especifica el nombre de host del BMS.
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	Especifica los identificadores del BMS reservado en el escenario de creación por lotes. Cuando los BMS se crean en un lote, tienen el mismo <b>reservation_id</b> .
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	Especifica la secuencia de inicio del BMS en el escenario de creación por lotes.
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	Especifica el UUID de la imagen del núcleo cuando se utiliza la imagen AMI. En otros escenarios, deje este parámetro en blanco.
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	Especifica el UUID de la imagen Ramdisk cuando se utiliza la imagen AMI. En otros escenarios, deje este parámetro en blanco.
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	Especifica el nombre del dispositivo del disco del sistema de BMS, por ejemplo, <b>/dev/sdb</b> .
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	Especifica el <b>user_data</b> especificado durante la creación de BMS. El valor se codifica usando Base64 o una string vacía.
locked	Boolean	Especifica si el BMS está bloqueado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: El BMS está bloqueado.</li> <li>● <b>false</b>: El BMS no está bloqueado.</li> </ul>
tags	Array of strings	Especifica las etiquetas del BMS.
<b>sys_tags</b>	Array of objects	Especifica las etiquetas de sistema del BMS.

Parámetro	Tipo	Descripción
enterprise_project_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
<b>os:scheduler_hints</b>	Object	Especifica la información de programación de BMS.

**Tabla 4-39** Descripción de la estructura de datos de campo **sys\_tags**

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Especifica la clave de etiqueta del sistema.
value	String	Especifica el valor de la etiqueta del sistema.

**Tabla 4-40** Descripción de la estructura de datos de campo **os:scheduler\_hints**

Parámetro	Tipo	Descripción
group	Array of strings	Especifica el ID de grupo de BMS en formato UUID.

**Tabla 4-41** Descripción de la estructura de datos de campo **flavor**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la variante.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la variante. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-43</a> .

**Tabla 4-42** Descripción de la estructura de datos de campo **image**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de imagen del BMS.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la imagen del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-43</a> .

**Tabla 4-43** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li><li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li></ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

**Tabla 4-44** Descripción de la estructura de datos de campo **metadata**

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Especifica el par de clave y valor de los metadatos. Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.

**Tabla 4-45** Descripción de la estructura de datos del campo **addresses**

Parámetro	Tipo	Descripción
vpc_id	Array of objects	Especifica la VPC utilizada por el BMS. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>key</b>: indica el ID de la VPC utilizada por el BMS.</li><li>● <b>value</b>: indica los detalles de la VPC. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-46</a>.</li></ul>

**Tabla 4-46** Descripción de la estructura de datos de campo **address**

Parámetro	Tipo	Descripción
addr	String	Especifica la dirección IP.
version	Integer	Especifica el tipo de la dirección IP. El valor puede ser <b>4</b> o <b>6</b> . <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>4</b>: el tipo de la dirección IP es IPv4.</li><li>● <b>6</b>: el tipo de la dirección IP es IPv6.</li></ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	Especifica la dirección de MAC. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-IPS:type	String	Especifica el modo de asignación de direcciones IP. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-IPS:port_id	String	Especifica el ID de puerto correspondiente a la dirección IP.

**Tabla 4-47** Descripción de la estructura de datos de campo **security\_groups**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si no se especifica ningún grupo de seguridad durante la creación del BMS, se utiliza el valor <b>default</b>.</li> <li>● Al crear un BMS debe especificar el ID de un grupo de seguridad existente (en formato UUID).</li> </ul>

**Tabla 4-48** Descripción de la estructura de datos de campo **os-extended-volumes:volumes\_attached**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de disco de EVS.
delete_on_termination	Boolean	<p>Especifica si se eliminará el disco cuando se eliminará el BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: Sí</li> <li>● <b>false</b>: No</li> </ul>

**Tabla 4-49** Descripción de la estructura de datos de campo **fault**

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica la información de error.
code	Integer	Especifica el código de error.
details	String	Especifica los detalles del error.

Parámetro	Tipo	Descripción
created	String	Especifica la hora en que se produjo un error. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T03:30:52Z.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "server": {
    "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb65",
    "addresses": {
      "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
        {
          "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:0e:c4:77",
          "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
          "OS-EXT-IPS:port_id":
"0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f",
          "addr": "192.168.0.107",
          "version": 4
        }
      ]
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
    },
    "OS-EXT-STS:task_state": null,
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
    "links": [
      {
        "rel": "self",
        "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
      },
      {
        "rel": "bookmark",
        "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
      }
    ],
    "OS-EXT-STS:power_state": 1,
    "id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
    "os-extended-volumes:volumes_attached": [
      {
        "id": "dfa375b5-9856-44ad-a937-a4802b6434c3"
      },
      {
        "id": "bb9f1b27-843b-4561-b62e-ca18eeaec417"
      },
      {
        "id": "86e801c3-acc6-465d-890c-d43ba493f553"
      },
      {
        "id": "0994d3ac-3c6a-495c-a439-c597a4f08fa6"
      }
    ],
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.az-dc-1",
    "image": {
      "links": [
        {
          "rel": "bookmark",
```

```

        "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/
c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
    },
    "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
  },
  "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
  "accessIPv4": "",
  "accessIPv6": "",
  "created": "2017-05-24T06:14:05Z",
  "hostId":
"e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova004@2",
  "key_name": "KeyPair-JX",
  "flavor": {
    "links": [
      {
        "rel": "bookmark",
        "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/
c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.83.medium"
      }
    ],
    "id": "physical.83.medium"
  },
  "security_groups": [
    {
      "name": "0011b620-4982-42e4-ad12-47c95ca495c4"
    }
  ],
  "config_drive": "",
  "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000ebd3",
  "user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
  "name": "bms-83",
  "progress": 0,
  "OS-SRV-USG:launched_at": "2017-05-25T03:40:25.066078",
  "updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
  "status": "ACTIVE"
}
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.4.2 Reinstalación del SO de BMS

### Función

Esta API se utiliza para reinstalar el SO de BMS. El SO de los BMS que soportan el aprovisionamiento rápido se puede volver a instalar usando la imagen original sin ningún

cambio en los discos de datos. Se admite la inyección de contraseña y par de claves durante la reinstalación del SO.

#### NOTA

Para comprobar si un BMS se aprovisiona rápidamente, usa la API de [Consulta de detalles sobre variantes y la información de las variantes extendidas](#).

Esta API es una API asíncrona. Invocar a la API correctamente indica que la tarea se ha entregado correctamente. Para comprobar si la tarea es correcta, usa la API de [Consulta de estados de tareas](#).

## Restricciones

- Para los BMS creados a partir de las imágenes privadas, asegúrese de que Cloud-Init (para Linux) o Cloudbase-Init (para Windows) se haya instalado para la imagen. Si se utiliza una imagen sin Cloud-Init o Cloudbase-Init, esta API no puede inyectar un par de claves o una contraseña. Cloud-Init o Cloudbase-Init se han instalado de forma predeterminada para las imágenes públicas.
- No se le permite realizar otras operaciones al reinstalar el SO. De lo contrario, se producirá un error al reinstalar el SO.
- You can reinstall the OS only on a BMS that is stopped or for which OS reinstallation has failed.
- Las imágenes de Windows no admiten la inyección de contraseña. Se usará una contraseña cifrada como el valor de **user\_data** para las imágenes de Linux.

## URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/reinstallos

[Tabla 4-50](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-50** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
os-reinstall	Sí	Object	Especifica la operación de reinstalar el SO de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-51</a> .

**Tabla 4-51** Descripción de la estructura de datos de campo **os-reinstall**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
adminpass	No	String	<p>Especifica la contraseña de inicio de sesión inicial de la cuenta de administrador de BMS.</p> <p>El administrador de Linux es <b>root</b> y el administrador de Windows es <b>Administrator</b>.</p> <p>Los requisitos de complejidad de contraseña recomendados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La contraseña contiene de 8 a 26 caracteres.</li> <li>● Contiene al menos tres de los siguientes tipos de caracteres: letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y caracteres especiales <code>!@ \$%^_-=+[{ }];,./?</code></li> <li>● La contraseña no puede contener el nombre de usuario o el nombre de usuario al revés.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para los BMS de Windows, la contraseña no puede contener más de dos caracteres consecutivos en el nombre de usuario.</li> <li>● Para los BMS de Linux, se puede usar <b>user_data</b> para inyectar una contraseña. En este caso, <b>adminpass</b> no es válido.</li> <li>● Puede configurarse <b>adminpass</b> o <b>keyname</b>.</li> <li>● Si tanto <b>adminpass</b> como <b>keyname</b> están vacíos, se debe establecer <b>user_data</b> en metadatos.</li> </ul>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
keyname	No	String	<p>Especifica el nombre del par de claves.</p> <p>Puedes crear un par de claves usando la API de <b>Creación e importación de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack)</b> o consultar los pares de claves existentes usando la API de <b>Consulta de pares de claves de SSH (API nativa de OpenStack)</b>.</p>
userid	No	String	<p>Especifica el ID de usuario. Puede obtener el ID de usuario de <b>My Credential</b> en la consola de gestión.</p>
metadata	No	Object	<p>Especifica los metadatos del BMS. Para obtener más información, véase <b>Tabla 4-52</b>.</p>

**Tabla 4-52** Descripción de la estructura de datos de campo **metadata**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
user_data	No	String	<p>Especifica la contraseña de raíz de la imagen de Linux inyectada durante la reinstalación del SO de BMS. Es una contraseña inicial definida por el usuario.</p> <p>Note: El script de cambio de contraseña debe estar codificado con Base64.</p> <p>Los requisitos de complejidad de contraseña recomendados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contiene de 8 a 26 caracteres.</li> <li>● Contiene al menos tres de los siguientes tipos de caracteres: letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y caracteres especiales <code>!@\$%^_-=+[]{};.,/?</code></li> </ul> <p>Un ejemplo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilice una contraseña de texto sin formato (riesgo en la seguridad), por ejemplo, <b>Cloud.1234</b>. <pre>#!/bin/bash echo 'root:Cloud.1234'   chpasswd ;</pre> </li> <li>● Use una contraseña. <pre>#!/bin/bash echo 'root:\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY \$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWewqcxli g/GpOkLcOhab9smJoLKYm/ Tf9Hcwa6DpiPDhdHfGEAPajFmL- Za0YDd910'   chpasswd -e</pre> </li> <li>● Este script debe estar codificado usando Base64.</li> </ul> <p>donde, <b>\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY \$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWewqcxlig</b> es la contraseña de texto cifrado, que se puede generar de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genere un valor de la sal cifrado. <pre>[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.mksalt()" \$6\$V6azyeLwcD3CHlpY</pre> </li> <li>2. Genere una contraseña de texto cifrado basada en el valor de la sal. <pre>[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.crypt('Cloud.</pre> </li> </ol>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
			<pre>1234', '\\$6\ \$V6azyeLwcD3CHlpY') "   \$6\$V6azyeLwcD3CHlpY \$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxli g/GpOkLcOhab9smJoLKYM/ Tf9Hcwa6DpiPDhdHfGEAPajFmL- Za0YDd910</pre> <p>3. Después de generar el texto cifrado, el script de cambio de contraseña debe codificarse usando Base64.</p>

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/
baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/reinstallos
{
  "os-reinstall": {
    "keyname": "KeyPair-350b",
    "userid": "7e25b1da389f4697a79df3a0e5bd494e",
    "metadata": {
      "user_data":
      "IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYAncm9vdDokNiR0Y0pZamUkNGhhUHlNZFR4VWVhc2dTMMWFmL1NsMm4vb
XZzdY5wSFdjbTVBc084OWFhUFhGNXUvVnJ5OXJiYmZZSW45SmZac2k3S1Rmd2Z6djJPbTBHRFZUZTd
6RDEnIHwgY2hwYXNzd2QgLUWU7"
    }
  }
}
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Tabla 4-53 Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
job_id	String	<p>Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.</p> <p>Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b>, consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a>.</p>

Tabla 4-54 Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure	<p>Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-55</a>.</p>

**Tabla 4-55** Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

## Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{  
  "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.4.3 Inicio de BMS

### Función

Esta API se utiliza para iniciar BMS de los ID especificados. Puede iniciar un máximo de 1000 BMS a la vez.

#### **NOTA**

Esta API es una API asíncrona. Invocar a la API correctamente indica que la tarea se ha entregado correctamente. Para comprobar si la tarea es correcta, usa la API de [Consulta de estados de tareas](#).

### URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/action

[Tabla 4-56](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-56** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

### NOTA

En la solicitud, los parámetros para iniciar los BMS deben enviarse con el campo **os-start**. Para obtener más información, consulte la solicitud de ejemplo.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
os-start	Sí	Object	Especifica la operación para iniciar los BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-57</a> .

**Tabla 4-57** Descripción de la estructura de datos de campo **os-start**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
servers	Sí	Array of objects	Especifica los identificadores de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-58</a> .

**Tabla 4-58** Descripción de la estructura de datos de campo **servers**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	Sí	String	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/  
baremetalservers/action  
{  
  "os-start": {
```

```

"servers": [
  {
    "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
  },
  {
    "id": "726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20"
  }
]
}

```

## Respuesta

- Respuesta normal

**Tabla 4-59** Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
job_id	String	<p>Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.</p> <p>Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b>, consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a>.</p>

- Respuesta anormal

**Tabla 4-60** Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-61</a> .

**Tabla 4-61** Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

## Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```

{
  "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 4.4.4 Reinicio de BMS

#### Función

Esta API se utiliza para reiniciar los BMS de los ID especificados. Puede reiniciar un máximo de 1000 BMS a la vez.

#### NOTA

Esta API es una API asíncrona. Invocar a la API correctamente indica que la tarea se ha entregado correctamente. Para comprobar si la tarea es correcta, usa la API de [Consulta de estados de tareas](#).

#### URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/action

[Tabla 4-62](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-62** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud

#### NOTA

En la solicitud, los parámetros para reiniciar los BMS deben enviarse mediante el parámetro **reboot**. Para obtener más información, consulte la solicitud de ejemplo.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
reboot	Sí	Object	Especifica la operación para reiniciar los BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-63</a> .

**Tabla 4-63** Descripción de la estructura de datos del campo **reboot**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
type	Sí	String	Especifica el tipo de reinicio de BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SOFT</b>: reinicio suave (inválido)</li> <li>● <b>HARD</b>: reinicio duro (predeterminado)</li> </ul>
servers	Sí	Array of objects	Especifica los identificadores de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-64</a> .

**Tabla 4-64** Descripción de la estructura de datos de campo **servers**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	Sí	String	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/
baremetalservers/action
{
  "reboot": {
    "type": "HARD",
    "servers": [
      {
        "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
      },
      {
        "id": "726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20"
      }
    ]
  }
}
```

## Respuesta

- Respuesta normal

**Tabla 4-65** Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
job_id	String	Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.  Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b> , consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a> .

- Respuesta anormal

**Tabla 4-66** Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-67</a> .

**Tabla 4-67** Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

## Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{  
  "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.4.5 Detención de los BMS

### Función

Esta API se utiliza para detener los BMS de los ID especificados. Puede detener un máximo de 1000 BMS a la vez.

#### NOTA

Esta API es una API asíncrona. Invocar a la API correctamente indica que la tarea se ha entregado correctamente. Para comprobar si la tarea es correcta, usa la API de [Consulta de estados de tareas](#).

### URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/action

[Tabla 4-68](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-68** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

#### NOTA

En la solicitud, los parámetros para detener los BMS deben enviarse mediante el campo **os-stop**. Para obtener más información, consulte la solicitud de ejemplo.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
os-stop	Sí	Object	Especifica la operación para detener los BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-69</a> .

**Tabla 4-69** Descripción de la estructura de datos de campo **os-stop**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
servers	Sí	Array of objects	Especifica los identificadores de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-70</a> .
type	No	String	Especifica el tipo de parada de BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SOFT</b>: parada suave (inválida)</li> <li>● <b>HARD</b>: parada dura (predeterminada)</li> </ul>

**Tabla 4-70** Descripción de la estructura de datos de campo **servers**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	Sí	String	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

- **Ejemplo de la solicitud**

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/action
{
  "os-stop": {
    "type": "HARD",
    "servers": [
      {
        "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
      },
      {
        "id": "726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20"
      }
    ]
  }
}
```

## Respuesta

- Respuesta normal

**Tabla 4-71** Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
job_id	String	<p>Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.</p> <p>Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b>, consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a>.</p>

- Respuesta anormal

**Tabla 4-72** Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-73</a> .

**Tabla 4-73** Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

## Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{
  "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.5 Gestión de variantes de BMS

### 4.5.1 Consulta de detalles sobre variantes y la información de las variantes extendidas

#### Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre las variantes de BMS y la información de la variante extendida. Puede invocar a esta API para consultar el valor del parámetro **baremetal:extBootType** para comprobar si una variante admite el aprovisionamiento rápido de BMS.

#### URI

GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/flavors?availability\_zone={availability\_zone}

[Tabla 4-74](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-74** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

**Tabla 4-75** Parámetros para consultar las variantes de BMS

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
availability_zone	No	String	Especifica el nombre de la AZ. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Regiones y puntos de conexión</a> .

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/  
baremetalservers/flavors?availability_zone=cn-north-1a
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
flavors	Array of objects	Especifica las variantes de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-76</a> .

**Tabla 4-76** Descripción de la estructura de datos de campo **flavors**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la variante BMS.
name	String	Especifica el nombre de la variante de BMS.
vcpus	String	Especifica el número de núcleos de CPU en la variante de BMS.
ram	Integer	Especifica el tamaño de memoria (MB) en la variante de BMS.
disk	String	Especifica el tamaño del disco del sistema en la variante de BMS. El valor <b>0</b> indica que el tamaño del disco no está limitado.
swap	String	Este es un atributo reservado.
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Integer	Este es un atributo reservado.
OS-FLV-DISABLED:disabled	Boolean	Este es un atributo reservado.
rxtx_factor	Float	Este es un atributo reservado.
rxtx_quota	String	Este es un atributo reservado.
rxtx_cap	String	Este es un atributo reservado.
os-flavor-access:is_public	Boolean	Especifica si la variante es pública. <b>false</b> indica una variante privada y <b>true</b> indica una variante pública.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la variante. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-77</a> .
os_extra_specs	Object	Especifica los campos extendidos de la variante de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-78</a> .

**Tabla 4-77** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li> <li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li> </ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.
type	String	Especifica el tipo del enlace de acceso directo.

**Tabla 4-78** Descripción de la estructura de datos de campo **os\_extra\_specs**

Parámetro	Tipo	Descripción
resource_type	String	Especifica el tipo de recurso correspondiente a la variante. El valor es <b>ironic</b> .
capabilities:cpu_arch	String	Especifica la arquitectura de CPU del BMS. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>x86_64</b> (aplicable a los servidores de x86)</li> <li>● <b>aarch64</b> (aplicable a los servidores de ARM)</li> </ul>
baremetal:disk_detail	String	Especifica las especificaciones del disco físico.
capabilities:hypervisor_type	String	Especifica una variante del tipo Irónico.
baremetal:__support_evs	String	Especifica si la variante BMS admite los discos de EVS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● true</li> <li>● false</li> </ul> Si la variante no contiene este parámetro, tampoco se admiten los discos de EVS.
baremetal:extBootType	String	Especifica el origen de arranque del BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>LocalDisk</b>: el disco local</li> <li>● <b>Volume</b>: disco de EVS (aprovisionamiento rápido)</li> </ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
capabilities:board_type	String	Especifica el tipo de variante de BMS en el formato de abreviatura de la variante. Por ejemplo, si el nombre de la variante es <b>physical.o2.medium</b> , el tipo de la variante es <b>o2m</b> .
baremetal:net_num	String	Especifica el número máximo de las NIC en el BMS.
baremetal:netcard_detail	String	Especifica las especificaciones físicas de la NIC.
baremetal:cpu_detail	String	Especifica las especificaciones físicas de la CPU.
baremetal:memory_detail	String	Especifica las especificaciones de la memoria física.
cond:operation:status	String	Especifica el estado de la variante de BMS. Si este parámetro no está definido, su valor predeterminado es <b>normal</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>normal</b>: indica el uso comercial normal de la variante.</li> <li>● <b>abandon</b>: indica que la variante se ha desactivado (no se muestra).</li> <li>● <b>sellout</b>: indica que la variante se ha agotado.</li> <li>● <b>obt</b>: indica que la variante está bajo OBT.</li> <li>● <b>promotion</b>: indica la variante recomendada (uso comercial, que es similar a <b>normal</b>).</li> </ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
cond:operation:az	String	<p>Especifica el estado de la variante de BMS en una AZ.</p> <p>Este parámetro se configura en el nivel de AZ. Si no se configura una AZ en este parámetro, el valor del parámetro <b>cond:operation:status</b> se utiliza de forma predeterminada.</p> <p>Su formato es az (xx). xx indica el estado de la variante de BMS en una AZ, y es obligatorio. Si no se especifica xx, la configuración no es válida.</p> <p>Por ejemplo, una variante es para el uso comercial en AZ0 y AZ3, agotado en AZ1, para OBT en AZ2, y se cancela en otras AZ. A continuación, establezca los parámetros de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>cond:operation:status: abandon</b></li> <li>● <b>cond:operation:az: az0(normal), az1(sellout), az2(obt), az3(promotion)</b></li> </ul> <p><b>NOTA</b> Configure este parámetro si el estado de variante en una AZ es diferente del valor <b>cond:operation:status</b>.</p>

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "flavors": [
    {
      "id": "physical.k11.3xlarge",
      "name": "physical.k11.3xlarge",
      "vcpus": "24",
      "ram": 321729,
      "disk": "6707",
      "swap": "",
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "https://compute.Region.dc1.domainname.com/v2/
bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/physical.k11.3xlarge",
          "type": null
        },
        {
          "rel": "bookmark",
          "href": "https://compute.Region.dc1.domainname.com/
bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/physical.k11.3xlarge",
          "type": null
        }
      ],
      "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
      "rxtx_factor": 1,
      "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
      "rxtx_quota": null,
      "rxtx_cap": null,
      "os-flavor-access:is_public": false,
      "os_extra_specs": {
```

```

    "capabilities:cpu_arch": "x86_64",
    "baremetal:disk_detail": "SAS SSD:2*800G Raid 1 + NVMe SSD
Card1.6T",
    "capabilities:hypervisor_type": "ironic",
    "baremetal:__support_evs": "true",
    "baremetal:extBootType": "LocalDisk",
    "capabilities:board_type": "o2m",
    "baremetal:net_num": "2",
    "baremetal:netcard_detail": "2 x 2*10GE",
    "baremetal:cpu_detail": "Intel Xeon E5-2667 V4 (2*8core* 3.2
GHz)",
    "resource_type": "ironic",
    "baremetal:memory_detail": "256GB DDR4 RAM(GB)"
  }
}
]
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 4.6 Gestión de NIC de BMS

## 4.6.1 Consulta de las NIC conectadas a un BMS

### Función

Esta API se utiliza para consultar información acerca de las NIC conectadas a un BMS, como la dirección IP y la dirección de MAC de cada NIC.

### URI

GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/os-interface

[Tabla 4-79](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-79** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/
baremetalservers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-interface
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
interfaceAttachments	Array of objects	Especifica las NIC de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-80</a> .

**Tabla 4-80** Descripción de la estructura de datos de campo **interfaceAttachments**

Parámetro	Tipo	Descripción
port_state	String	Especifica el estado del puerto de NIC. El valor puede ser <b>ACTIVE</b> , <b>BUILD</b> o <b>DOWN</b> .
fixed_ips	Array of objects	Especifica las direcciones IP privadas de las NIC. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-81</a> .
net_id	String	Especifica el ID de la subred ( <b>network_id</b> ) a la que pertenecen los puertos de la NIC.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de la NIC.

Parámetro	Tipo	Descripción
mac_addr	String	Especifica la dirección de MAC de la NIC.
driver_mode	String	Especifica el tipo de controlador NIC en el SO invitado. El valor puede ser <b>virtio</b> o <b>hinic</b> . El valor predeterminado es <b>virtio</b> .
pci_address	String	Especifica el número BDF de la NIC en el SO invitado de Linux.

**Tabla 4-81** Descripción de la estructura de datos de campo **fixed\_ips**

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred ( <b>subnet_id</b> ) correspondiente a la dirección IP privada de la NIC.
ip_address	String	Especifica la dirección IP privada de NIC.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "interfaceAttachments": [
    {
      "port_state": "ACTIVE",
      "fixed_ips": [
        {
          "subnet_id": "a5052101-11e1-4f3d-a5fa-f6ba6791219c",
          "ip_address": "192.168.1.147"
        }
      ],
      "net_id": "ad0fadbf-4bc1-472c-a030-5310e53b3818",
      "port_id": "bb585b04-f2a2-4528-9064-fd0aeb4e15a9",
      "mac_addr": "fa:16:3e:3b:58:fc"
    }
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.7 Gestión de discos del BMS

### 4.7.1 Conexión de un disco de EVS a un BMS

#### Función

Esta API se utiliza para conectar los discos de EVS a un BMS como discos de datos después de crear el BMS si los discos existentes son insuficientes o no pueden cumplir con los requisitos.

#### Restricciones

- Los discos de EVS no se pueden conectar a un BMS en un lote.
- Se puede conectar un máximo de 60 discos de EVS a un BMS.
- No se puede conectar un disco de arranque a un BMS.
- No se puede conectar un disco a un BMS en el estado **SUSPENDED** o **PAUSED** que se especifica mediante el parámetro **OS-EXT-STS:vm\_state**.
- Solo se puede conectar un disco compartido o un disco en el estado **available** a un BMS.
- Solo los discos de EVS cuyo tipo de dispositivo sea **SCSI** se pueden conectar a un BMS.

#### URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/attachvolume

[Tabla 4-82](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-82** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
volumeAttachment	Sí	Object	Especifica los discos que se van a unir. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-83</a> .

**Tabla 4-83** Descripción de la estructura de datos de campo **volumeAttachment**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
volumeId	Yes	String	Especifica el ID del disco que se va a conectar a un BMS. Puede obtener el ID de disco desde la consola de EVS o invocando a la API de <a href="#">Consulta de discos de EVS</a> .
device	No	String	Especifica el punto de montaje, como <b>/dev/sda</b> y <b>/dev/sdb</b> . El nuevo punto de montaje en disco no puede ser el mismo que uno existente. El punto de montaje debe especificarse en función de la secuencia de nombres de dispositivos existentes. Si este parámetro se deja en blanco o se establece en "", el sistema genera automáticamente un punto de montaje.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/
baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/attachvolume
{
  "volumeAttachment": {
    "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
    "device": ""
  }
}
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

**Tabla 4-84** Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
job_id	String	<p>Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.</p> <p>Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b>, consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a>.</p>

**Tabla 4-85** Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-86</a> .

**Tabla 4-86** Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

## Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{
  "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valor devuelto	Descripción
202	La solicitud ha sido aceptada, pero el procesamiento se ha retrasado.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.7.2 Separación de un disco de EVS de un BMS

### Función

Esta API se utiliza para separar un disco de un BMS.

- Un disco conectado a **/dev/sda** funciona como el disco del sistema. Solo puede separar el disco del sistema de un BMS detenido.
- Los discos conectados a un punto de montaje distinto de **/dev/sda** funcionan como discos de datos y se pueden separar de un BMS en ejecución o parado.

**Stopped** y **Running** indican que el BMS se está ejecutando o parando.

### Restricciones

Si se detiene un BMS, los discos se pueden separar de él sin ninguna limitación en el SO. Si se está ejecutando un BMS, las restricciones son las siguientes:

- Antes de desconectar un disco de EVS de un BMS de Linux, inicie sesión en BMS y ejecute el comando **unmount** para desasociar el disco que se va a desconectar del sistema de archivos, y asegúrese de que ningún programa esté leyendo datos o escribiendo datos en el disco. De lo contrario, el disco no se desconectará.
- Antes de separar un disco de EVS de un BMS de Windows, asegúrese de que ningún programa lea datos o escriba datos en el disco. De lo contrario, se perderán los datos.

### URI

DELETE /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/detachvolume/{attachment\_id}

[Tabla 4-87](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-87** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
attachment_id	Sí	Especifica los identificadores de los discos de EVS conectados al BMS. Puede obtener los ID de los discos de EVS conectados a un BMS mediante la API de <a href="#">Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/detachvolume/6b604cef-9bd8-4f5a-ae56-45839e6e1f0a
```

## Respuesta

Véase [Respuesta del ID de tarea](#).

## Valores devueltos

Valores normales

Valor devuelto	Descripción
202	La solicitud ha sido aceptada, pero el procesamiento se ha retrasado.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.7.3 Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS

### Función

Esta API se utiliza para consultar los discos de EVS conectados a un BMS.

### URI

GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/os-volume\_attachments

**Tabla 4-88** enumera los parámetros.

**Tabla 4-88** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/  
baremetalservers/4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0/os-volume_attachments
```

### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
volumeAttachments	Array of objects	Especifica los discos conectados a un BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-89</a> .

**Tabla 4-89** Descripción de la estructura de datos de campo **volumeAttachments**

Parámetro	Tipo	Descripción
device	String	Especifica el directorio de montaje, por ejemplo, <b>dev/sdd</b> .
id	String	Especifica el ID del recurso adjunto.
serverId	String	Especifica el ID del BMS al que está conectado el disco.
volumeId	String	Especifica el ID del disco conectado al BMS.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "volumeAttachments": [
    {
      "device": "/dev/sdd",
      "id": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803",
      "serverId": "4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0",
      "volumeId": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803"
    },
    {
      "device": "/dev/sdc",
      "id": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f804",
      "serverId": "4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0",
      "volumeId": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f804"
    }
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 4.8 Gestión de metadatos de BMS

## 4.8.1 Actualización de los metadatos del BMS

### Función

Esta API se utiliza para actualizar los metadatos de BMS.

- Si los metadatos no contienen el campo de destino, el campo se agrega automáticamente al campo.
- Si los metadatos contienen el campo de destino, el valor del campo se actualiza automáticamente.
- Si no se solicita el campo de los metadatos, el valor del campo permanece sin cambios.

## Restricciones

El BMS debe estar en el estado activo, detenido, pausado o suspendido, que se especifica mediante el atributo **OS-EXT-STS:vm\_state**.

## URI

POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/metadata

**Tabla 4-90** enumera los parámetros.

**Tabla 4-90** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

**Tabla 4-91** Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
metadata	Sí	Object	<p>Especifica el par de clave y valor de metadatos definido por el usuario.</p> <p>Si no especifica ningún par de clave y valor, los metadatos no se actualizarán.</p> <p><b>key:</b></p> <p>Contiene un máximo de 255 caracteres de Unicode que pueden ser letras, dígitos, guiones (-), guiones bajos (_), dos puntos (:) y puntos (.). <b>key</b> no se puede dejar en blanco.</p> <p><b>value:</b></p> <p>Contiene un máximo de 255 caracteres de Unicode.</p>

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/
baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/metadata
{
  "metadata": {
    "key": "value"
  }
}
```

## Respuesta

**Tabla 4-92** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
metadata	Sí	Object	<p>Especifica el par de clave y valor de metadatos definido por el usuario.</p> <p>Si no especifica ningún par de clave y valor, los metadatos no se actualizarán.</p> <p><b>key:</b></p> <p>Contiene un máximo de 255 caracteres de Unicode que pueden ser letras, dígitos, guiones (-), guiones bajos (_), dos puntos (:) y puntos (.). <b>key</b> no se puede dejar en blanco.</p> <p><b>value:</b></p> <p>Contiene un máximo de 255 caracteres de Unicode.</p>

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "metadata": {
    "key": "value"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 4.9 Gestión de cuota de BMS

## 4.9.1 Consulta de las cuotas de tenant

### Función

Esta API se utiliza para consultar las cuotas de todos los recursos de un tenant específico, incluidas las cuotas usadas.

### URI

GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/limits

[Tabla 4-93](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-93** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/  
baremetalservers/limits
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
absolute	Object	Especifica las cuotas de tenant. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-94</a> .

### NOTA

El valor -1 indica que la cantidad es ilimitada.

**Tabla 4-94** Descripción de la estructura de datos de campo **absolute**

Parámetro	Tipo	Descripción
maxTotalInstances	Integer	Especifica el número máximo de BMS que puede utilizar.
maxTotalCores	Integer	Especifica el número máximo de CPU que puede utilizar.
maxTotalRAMSize	Integer	Especifica la memoria máxima (MB) que puede utilizar.
maxTotalKeypairs	Integer	Especifica el número máximo de pares de claves SSH que puede utilizar.
maxServerMeta	Integer	Especifica la longitud máxima de los metadatos que puede utilizar.
maxPersonality	Integer	Especifica el número máximo de archivos que se pueden inyectar.
maxPersonalitySize	Integer	Especifica el tamaño máximo (byte) del archivo que se va a inyectar.
maxServerGroups	Integer	Especifica el número máximo de grupos de servidores.
maxServerGroupMembers	Integer	Especifica el número máximo de los BMS de un grupo de servidores.
totalServerGroupsUsed	Integer	Especifica el número de grupos de servidores usados.

Parámetro	Tipo	Descripción
maxSecurityGroups	Integer	Especifica el número máximo de grupos de seguridad que puede utilizar. <b>NOTA</b> El límite de cuota cumple con el límite de cuota de VPC.
maxSecurityGroupRules	Integer	Especifica el número máximo de reglas de grupo de seguridad que puede configurar en un grupo de seguridad. <b>NOTA</b> El límite de cuota cumple con el límite de cuota de VPC.
maxTotalFloatingIps	Integer	Especifica el número máximo de las EIP que puede utilizar.
maxImageMeta	Integer	Especifica la longitud máxima de los metadatos de la imagen.
totalInstancesUsed	Integer	Especifica el número de los BMS usados.
totalCoresUsed	Integer	Especifica el número de las CPU utilizadas.
totalRAMUsed	Integer	Especifica la memoria utilizada (MB).
totalSecurityGroupsUsed	Integer	Especifica el número de los grupos de seguridad usados.
totalFloatingIpsUsed	Integer	Especifica el número de las EIP usadas.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "absolute": {
    "maxServerMeta": 128,
    "maxPersonality": 5,
    "maxImageMeta": 128,
    "maxPersonalitySize": 10240,
    "maxSecurityGroupRules": 20,
    "maxTotalKeypairs": 100,
    "totalRAMUsed": 799836,
    "totalInstancesUsed": 21,
    "maxSecurityGroups": 10,
    "totalFloatingIpsUsed": 0,
    "maxTotalCores": -1,
    "totalSecurityGroupsUsed": 1,
    "maxTotalFloatingIps": 10,
    "maxTotalInstances": 100,
    "totalCoresUsed": 148,
    "maxTotalRAMSize": -1,
    "maxServerGroups": -1,
    "maxServerGroupMembers": -1,
    "totalServerGroupsUsed": 1
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 4.10 Gestión de contraseñas de BMS

## 4.10.1 Consulta de si se admite el restablecimiento de la contraseña con un solo clic

### Función

Esta API se utiliza para consultar si se admite el restablecimiento de contraseñas con un solo clic.

### URI

GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/os-resetpwd-flag

[Tabla 4-95](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-95** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud  
No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/  
baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/os-resetpwd-flag
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
resetpwd_flag	String	Especifica si se admite el restablecimiento de contraseñas con un solo clic. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>True:</b> Se admite el restablecimiento de contraseña con un solo clic.</li><li>● <b>False:</b> no se admite el restablecimiento de contraseña con un solo clic.</li></ul>

- Ejemplo de la respuesta

```
{  
  "resetpwd_flag": "False"  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.10.2 Restablecimiento de la contraseña del BMS con unos clics

### Función

Esta API se utiliza para restablecer la contraseña de la cuenta de gestión de BMS (**root** o **Administrator**) cuando se admite el restablecimiento de contraseña con un solo clic.

Puedes usar la API de [Consulta de si se admite el restablecimiento de la contraseña con un solo clic](#) para comprobar si se admite el restablecimiento de contraseña con un solo clic.

## Restricciones

- No hay comprobación de la complejidad de la contraseña que cumpla con los requisitos de seguridad. No se muestra ningún mensaje de error después de introducir una contraseña que no sea de seguridad.
- Antes de usar esta API, debe instalar complementos de restablecimiento de contraseña. Para obtener más información sobre cómo descargar e instalar los complementos de restablecimiento de contraseña, consulte la sección [Instalar el complemento de restablecimiento de la contraseña con un clic](#) en la *Guía del usuario de Bare Metal Server*.
- Si la función de restablecimiento de contraseña no tiene efecto, esta API no reporta ningún error.
- Una nueva contraseña entra en vigor después de que se inicie o reinicie el BMS.

## URI

PUT /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/os-reset-password

[Tabla 4-96](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-96** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
reset-password	Sí	Object	Proporciona los detalles del restablecimiento de la contraseña. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-97</a> .

**Tabla 4-97** Descripción de la estructura de datos de campo **reset-password**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
new_password	Sí	String	<p>Especifica la nueva contraseña del BMS.</p> <p>Esta API no comprueba la seguridad de la contraseña. Asegúrese de que la complejidad de la contraseña cumple con las reglas de contraseña.</p> <p>La contraseña debe cumplir con las reglas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Consta de 8 a 26 caracteres.</li> <li>● Contiene al menos tres de los siguientes tipos de caracteres: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Letras en mayúscula</li> <li>- Letras en minúscula</li> <li>- Dígitos</li> <li>- Caracteres especiales: Windows: !@\$%&amp;_-=+[]:./? Linux: !@%&amp;^_-=+[]{}:./?</li> </ul> </li> <li>● No puede contener el nombre de usuario o el nombre de usuario al revés.</li> <li>● No puede contener más de dos caracteres en la misma secuencia que aparecen en el nombre de usuario. (Este requisito solo se aplica a los BMS de Windows.)</li> </ul>

● **Ejemplo de la solicitud**

```
PUT https://{BMS Endpoint}/v1/2e62dec99940499d93717c2789759015/
baremetalservers/77616c78-0bc4-4156-b24b-4286586ac350/os-reset-password
{
  "reset-password": {
    "new_password": "Fusion@123"
  }
}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valor de retorno	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 4.10.3 Obtención de la contraseña de un BMS de Windows

#### Función

Esta API se utiliza para consultar la contraseña aleatoria del administrador (cuenta de **Administrator** o una cuenta configurada mediante Cloudbase-Init) generada por el sistema durante la instalación de un BMS de Windows.

Si el BMS se crea a partir de una imagen privada, asegúrese de que se haya instalado Cloudbase-Init. Cloudbase-Init se instala en imágenes públicas de forma predeterminada.

#### URI

GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/os-server-password

**Tabla 4-98** enumera los parámetros.

**Tabla 4-98** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud  
No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/
baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/os-server-password
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
password	String	Especifica la contraseña en el texto cifrado.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "password": "UHC9+YW1xDC1Yu8Mg9n+tnOp7euEO/cW//9KgdJKWhr5w=="
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 4.10.4 Eliminación de la contraseña de un BMS de Windows

#### Función

Esta API se utiliza para eliminar la contraseña aleatoria generada durante la instalación inicial de BMS de Windows. Para iniciar sesión en el BMS, se podrá usar la contraseña incluso después de que esta haya sido eliminada. Sin embargo, no puede utilizar la función Get Password para recuperar la contraseña inicial del BMS.

Si el BMS se crea a partir de una imagen privada, asegúrese de que se haya instalado Cloudbase-Init. Cloudbase-Init se instala en imágenes públicas de forma predeterminada.

#### URI

```
DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password
```

[Tabla 4-99](#) enumera los parámetros.

**Tabla 4-99** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/os-server-password
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valor devuelto	Descripción
202	La solicitud ha sido aceptada, pero el procesamiento se ha retrasado.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 4.11 Gestión de tareas

## 4.11.1 Consulta de estados de tareas

### Función

Esta interfaz se utiliza para consultar el estado de ejecución de una tarea, como la creación de ECS, la eliminación de ECS, la operación por lotes de ECS y la operación de NIC.

Después de entregar una tarea, como crear un BMS o adjuntar los discos, se devuelve **job\_id**, en función del cual puede consultar el estado de ejecución de la tarea.

### URI

GET /v1/{project\_id}/jobs/{job\_id}

**Tabla 4-100** enumera los parámetros.

**Tabla 4-100** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <b>Obtención de un ID de proyecto</b> .
job_id	Sí	Especifica el ID de la tarea.

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/jobs/2c9eb2c5544cbf6101544f0635672b60
```

### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la tarea. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SUCCESS</b>: La tarea es exitosa.</li> <li>● <b>RUNNING</b>: La tarea se está ejecutando.</li> <li>● <b>FAIL</b>: Error en la tarea.</li> <li>● <b>INIT</b>: Se está inicializando la tarea.</li> </ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
entities	Object	<p>Especifica el objeto de tarea. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-101</a>.</p> <p>La información mostrada varía según el tipo de tarea. Para las operaciones relacionadas con los BMS, se muestra <b>server_id</b>. Para las operaciones relacionadas con las NIC, se muestra <b>nic_id</b>. Si existen subtareas, también se muestran los detalles sobre las subtareas.</p>
job_id	String	Especifica el ID de la tarea.
job_type	String	<p>Especifica el tipo de tarea. El valor puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>baremetalBatchCreate</b>: creación de los BMS en un lote</li> <li>● <b>baremetalBatchOperate</b>: cambio del estado de energía de los BMS en un lote.</li> <li>● <b>baremetalVolumeBootReinstallOs</b>: reinstalación del SO de un BMS que se aprovisiona rápidamente</li> <li>● <b>baremetalReinstallOs</b>: reinstalación del SO de un BMS con los discos locales</li> <li>● <b>baremetalAttachVolume</b>: adjunto a un disco</li> <li>● <b>baremetalDetachVolume</b>: desvinculación de un disco</li> </ul>
begin_time	String	<p>Especifica la hora en que se inició el trabajo.</p> <p>El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo <b>2019-04-25T20:04:47.591Z</b>.</p>
end_time	String	<p>Especifica la hora a la que terminó el trabajo.</p> <p>El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo <b>2019-04-26T20:04:47.591Z</b>.</p>
error_code	String	Especifica el código de error devuelto cuando se produce un error en la ejecución de una tarea.
fail_reason	String	Especifica la causa del error de ejecución de una tarea.

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje devuelto cuando se produce un error.
code	String	Especifica el código de error devuelto cuando se produce un error. Para obtener más información sobre los códigos de error, consulte la sección <a href="#">Códigos de estado</a> .

**Tabla 4-101** Descripción de la estructura de datos de campo **entities**

Parámetro	Tipo	Descripción
sub_jobs_total	Integer	Especifica el número de subtareas. Si la tarea no tiene subtareas, el valor de este parámetro es <b>0</b> .
sub_jobs	Array of objects	Especifica la información de ejecución de una subtask. Si la tarea no tiene subtareas, el valor de este parámetro se deja en blanco. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-102</a> .

**Tabla 4-102** Descripción de la estructura de datos de campo **sub\_jobs**

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la tarea. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SUCCESS</b>: La tarea es exitosa.</li> <li>● <b>RUNNING</b>: La tarea se está ejecutando.</li> <li>● <b>FAIL</b>: Error en la tarea.</li> <li>● <b>INIT</b>: Se está inicializando la tarea.</li> </ul>
entities	Array of objects	Especifica el objeto de tarea. La información mostrada varía según el tipo de tarea. Para las operaciones relacionadas con BMS, se muestra <b>server_id</b> . Para las operaciones relacionadas con las NIC, se muestra <b>nic_id</b> . Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 4-103</a> .
job_id	String	Especifica el ID de la tarea.

Parámetro	Tipo	Descripción
job_type	String	Especifica el tipo de tarea. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>baremetalSingleCreate</b>: creación de un BMS singular</li><li>● <b>baremetalSingleOperate</b>: cambio del estado de alimentación de un BMS singular</li></ul>
begin_time	String	Especifica la hora en que se inició el trabajo. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo <b>2019-04-25T20:04:47.591Z</b> .
end_time	String	Especifica la hora a la que terminó el trabajo. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo <b>2019-04-26T20:04:47.591Z</b> .
error_code	String	Especifica el código de error devuelto cuando se produce un error en la ejecución de una tarea.
fail_reason	String	Especifica la causa del error de ejecución de una tarea.
message	String	Especifica el mensaje devuelto cuando se produce un error.
code	String	Especifica el código de error devuelto cuando se produce un error. Para obtener más información sobre los códigos de error, consulte la sección <a href="#">Códigos de estado</a> .

**Tabla 4-103** Descripción de la estructura de datos de campo **entities**

Parámetro	Tipo	Descripción
server_id	String	Si la tarea es una operación relacionada con el BMS, se muestra <b>server_id</b> .
nic_id	String	Si la tarea es una operación relacionada con la NIC, el valor es <b>nic_id</b> .

## ● Ejemplo de la respuesta

```
{  
  "status": "SUCCESS",  
  "entities": {
```

```
"sub_jobs_total": 1,  
"sub_jobs": [  
  {  
    "status": "SUCCESS",  
    "entities": {  
      "server_id": "bae51750-0089-41a1-9b18-5c777978ff6d"  
    },  
    "job_id": "2c9eb2c5544cbf6101544f0635672b60",  
    "job_type": "baremetalSingleCreate",  
    "begin_time": "2019-04-25T20:04:47.591Z",  
    "end_time": "2019-04-25T20:08:21.328Z",  
    "error_code": null,  
    "fail_reason": null  
  }  
],  
"job_id": "2c9eb2c5544cbf6101544f0602af2b4f",  
"job_type": "baremetalBatchCreate",  
"begin_time": "2019-04-25T20:04:34.604Z",  
"end_time": "2019-04-25T20:08:41.593Z",  
"error_code": null,  
"fail_reason": null  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 5 API nativa de Nova V2.1 de OpenStack

---

## 5.1 Instrucciones del uso de las API

- Para obtener más información sobre las API de servicios de red, consulte la [Referencia de las API de Virtual Private Cloud](#).
- Al utilizar las API nativas de OpenStack, debe utilizar el punto de conexión del servicio de ECS. Para obtener más información, consulte [Regiones y puntos de conexión](#).
- Para las API nativas de OpenStack que no se proporcionan en este documento (como la API utilizada para conectar los discos de EVS al BMS), utilice las API nativas de OpenStack de ECS. Para obtener más información, consulte la [Referencia de las API de Elastic Cloud Server](#).
- Para admitir la extensión de funciones, las API de Nova se pueden distinguir por versión. Hay dos tipos de versiones:
  - Versión principal: URL independiente
  - Microversión: Utilizado por el encabezado de solicitud HTTP X-OpenStack-Nova-API-Version. Desde la microversión 2.27, se ha soportado el nuevo encabezado de microversión OpenStack-API-Version.

## 5.2 Gestión del ciclo de vida de BMS

### 5.2.1 Consulta de detalles sobre un BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un BMS basado en el ID del BMS.

#### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}

[Tabla 5-1](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-1** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
server	Object	Especifica la información del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-2</a> .

**Tabla 5-2** Descripción de la estructura de datos de campo **server**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del BMS.
id	String	Especifica el identificador único del BMS.

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	<p>Especifica el estado del BMS.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ACTIVE</b>: Corriendo, deteniendo, eliminando</li> <li>● <b>BUILD</b>: Creando</li> <li>● <b>ERROR</b>: Defectuosa</li> <li>● <b>HARD_REBOOT</b>: Reiniciando por la fuerza</li> <li>● <b>REBOOT</b>: Reiniciando</li> <li>● <b>SHUTOFF</b>: Detenido, iniciando, eliminando, reconstruyendo, reinstalando el SO, Error de reinstalación del SO, Congelado</li> </ul>
created	String	<p>Especifica la hora en que se creó el BMS.</p> <p>El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T03:30:52Z.</p>
updated	String	<p>Especifica la hora a la que se actualizó por última vez el BMS.</p> <p>El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T04:30:52Z.</p>
flavor	Object	Especifica la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-3</a> .
image	Object	Especifica la imagen del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-4</a> .
tenant_id	String	<p>Especifica el ID del tenant que posee el BMS. El valor está en formato UUID.</p> <p>Este parámetro especifica el mismo significado que <b>project_id</b>.</p>
key_name	String	Especifica el nombre de clave de SSH.
user_id	String	Especifica el ID del usuario al que pertenece el BMS.
metadata	Map<String,String>	<p>Especifica los metadatos del BMS.</p> <p>Es un par de clave y valor del metadato definido por el usuario. Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.</p>
hostId	String	Especifica el identificador de host del BMS.

Parámetro	Tipo	Descripción
addresses	Map<String,Array of <b>address</b> objects>	Especifica las direcciones de red del BMS. Especifica la VPC utilizada por el BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>key</b>: indica el ID de la VPC utilizada por el BMS.</li> <li>● <b>value</b> indica los detalles de la VPC.</li> </ul>
security_groups	Array of objects	Especifica los grupos de seguridad a los que pertenece el BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-7</a> .
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-5</a> .
OS-DCF:diskConfig	String	Especifica el método de configuración del disco. Este es un atributo extendido. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>MANUAL</b>: La API utiliza el esquema de particionamiento en la imagen y el sistema de archivos para crear un BMS. Si la variante de destino tiene un disco grande, la API no particiona el espacio restante en disco.</li> <li>● <b>AUTO</b>: La API utiliza una sola partición con el mismo tamaño que el disco de la variante de destino para crear un BMS. La API ajusta automáticamente el sistema de archivos para que se adapte a toda la partición.</li> </ul>
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	Especifica la AZ donde se encuentra el BMS.
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	Especifica el nombre de host del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	Especifica el nombre de un host en el hipervisor. Este es un atributo extendido proporcionado por el controlador Nova virt.
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	Especifica el alias del BMS. Este es un atributo extendido.

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-STS:power_state	Integer	<p>Especifica el estado de energía del BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>Opciones: 0, 1, 2, 3 y 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: pendiente</li> <li>● 1: en ejecución</li> <li>● 2: en pausa</li> <li>● 3: apagado</li> <li>● 4: se bloqueó</li> </ul>
OS-EXT-STS:task_state	String	<p>Especifica el estado de la tarea del BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>rebooting</b>: Se está reiniciando el BMS.</li> <li>● <b>reboot_started</b>: El BMS normalmente se reinicia.</li> <li>● <b>reboot_started_hard</b>: El BMS se reinicia a la fuerza.</li> <li>● <b>powering-off</b>: El BMS está siendo apagado.</li> <li>● <b>powering-on</b>: El BMS está siendo encendido.</li> <li>● <b>rebuilding</b>: El BMS está siendo reconstruido.</li> <li>● <b>scheduling</b>: El BMS se está programando.</li> <li>● <b>deleting</b>: El BMS se está eliminando.</li> </ul>
OS-EXT-STS:vm_state	String	<p>Especifica el estado del BMS estable. Este es un atributo extendido.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>active</b>: El BMS se está ejecutando.</li> <li>● <b>shutoff</b>: El BMS se detiene.</li> <li>● <b>suspended</b>: El BMS está suspendido.</li> <li>● <b>reboot</b>: Se reinicia el BMS.</li> </ul>
OS-SRV-USG:launched_at	String	<p>Especifica la hora en que se inició el BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-22T03:23:59.000000</b>.</p>

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-SRV-USG:terminated_at	String	Especifica la hora a la que se eliminó el BMS. Este es un atributo extendido. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-22T04:23:59.000000</b> .
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	Especifica los discos de EVS conectados al BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-8</a> .
accessIPv4	String	Este es un atributo reservado.
accessIPv6	String	Este es un atributo reservado.
fault	Object	Especifica la causa del error. Si el BMS es defectuoso, se devuelve este campo. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-9</a> .
config_drive	String	Este es un atributo reservado.
progress	Integer	Este es un atributo reservado.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el pool. Este parámetro se agrega en la versión micro 2.19.
host_status	String	Especifica el estado del host que aloja el BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>UP</b>: El nova-compute es normal.</li> <li>● <b>UNKNOWN</b>: El estado de nova-compute es desconocido.</li> <li>● <b>DOWN</b>: el estado de nova-compute es anormal.</li> <li>● <b>MAINTENANCE</b>: El nova-compute se encuentra en estado de mantenimiento.</li> <li>● Cadena vacía: el BMS no tiene la información de host.</li> </ul> Agregado en la versión micro 2.16.
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	Especifica el nombre de host del BMS. Agregado en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	Especifica los identificadores del BMS reservados en el escenario de creación de BMS por lotes. Agregado en la versión micro 2.3.

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	Especifica la secuencia de inicio del BMS en el escenario de creación de BMS por lotes. Agregado en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	Especifica el UUID de la imagen del núcleo cuando se utiliza la imagen AMI. En otros escenarios, deje este parámetro en blanco. Agregado en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	Especifica el UUID de la imagen Ramdisk cuando se utiliza la imagen AMI. En otros escenarios, deje este parámetro en blanco. Agregado en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	Especifica el nombre del dispositivo del disco del sistema del BMS, por ejemplo, <code>/dev/sda</code> . Agregado en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	Especifica el <b>user_data</b> especificado durante la creación de BMS. El valor se codifica usando Base64 o una string vacía.
locked	Boolean	Especifica si el BMS está bloqueado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: El BMS está bloqueado.</li> <li>● <b>false</b>: El BMS no está bloqueado.</li> </ul> Agregado en la versión micro 2.9.
tags	Array of strings	Especifica las etiquetas del BMS. Este parámetro se agrega en la microversión 2.26. Si la microversión no se utiliza para la consulta, la respuesta no contiene el campo <b>tags</b> . El valor de este campo cumple con los requisitos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>● La clave y el valor de una etiqueta se conectan usando un (=), de igual signo, por ejemplo, <b>key=value</b>.</li> <li>● Si el valor está vacío, solo se devuelve la clave.</li> </ul>

**Tabla 5-3** Descripción de la estructura de datos de campo **flavor**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de tipo del BMS.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo del tipo del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-5</a> .

**Tabla 5-4** Descripción de la estructura de datos de campo **image**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de imagen del BMS.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la imagen del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-5</a> .

**Tabla 5-5** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li><li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li></ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

**Tabla 5-6** Descripción de la estructura de datos de campo **address**

Parámetro	Tipo	Descripción
addr	String	Especifica la dirección IP.

Parámetro	Tipo	Descripción
version	Integer	Especifica el tipo de la dirección IP. El valor puede ser <b>4</b> o <b>6</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>4</b>: el tipo de la dirección IP es IPv4.</li> <li>● <b>6</b>: el tipo de la dirección IP es IPv6.</li> </ul>
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	Especifica la dirección de MAC. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-IPS:type	String	Especifica el tipo de dirección IP. Este es un atributo extendido. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>fixed</b>: indica la dirección IP privada.</li> <li>● <b>floating</b>: indica la EIP.</li> </ul>

**Tabla 5-7** Descripción de la estructura de datos de campo **security\_groups**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si no se especifica ningún grupo de seguridad durante la creación del BMS, se utiliza el valor <b>default</b>.</li> <li>● Si se especifica un grupo de seguridad al crear el BMS, el valor de este parámetro es el nombre del grupo de seguridad.</li> </ul>

**Tabla 5-8** Descripción de la estructura de datos de campo **os-extended-volumes:volumes\_attached**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de disco de EVS.
delete_on_termination	Boolean	Especifica si se eliminará el disco al eliminar el BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: Sí</li> <li>● <b>false</b>: No</li> </ul> Agregado en la versión micro 2.3.

**Tabla 5-9** Descripción de la estructura de datos de campo **fault**

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica la información de error.

Parámetro	Tipo	Descripción
code	Integer	Especifica el código de error.
details	String	Especifica los detalles del error.
created	String	Especifica la hora en que se produjo el error. La hora está en formato ISO 8601.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "server": {
    "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb65",
    "addresses": {
      "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
        {
          "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:0e:c3:77",
          "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
          "addr": "192.168.0.107",
          "version": 4
        }
      ]
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
    },
    "OS-EXT-STS:task_state": null,
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
    "links": [
      {
        "rel": "self",
        "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
      },
      {
        "rel": "bookmark",
        "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
      }
    ],
    "OS-EXT-STS:power_state": 1,
    "id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
    "os-extended-volumes:volumes_attached": [
      {
        "id": "dfa375b5-9856-44ad-a937-a4802b6434c3"
      },
      {
        "id": "bb9f1b27-843b-4561-b62e-ca18eeaec417"
      },
      {
        "id": "86e801c3-acc6-465d-890c-d43ba493f553"
      },
      {
        "id": "0994d3ac-3c6a-495c-a439-c597a4f08fa6"
      }
    ],
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.az1",
    "image": {
      "links": [
        {
          "rel": "bookmark",
          "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

    ],
    "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
  },
  "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
  "accessIPv4": "",
  "accessIPv6": "",
  "created": "2017-05-24T06:14:05Z",
  "hostId": "e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova004@2",
  "key_name": "KeyPair-JX",
  "flavor": {
    "links": [
      {
        "rel": "bookmark",
        "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.83.medium"
      }
    ],
    "id": "physical.83.medium"
  },
  "security_groups": [
    {
      "name": "0011b620-4982-42e4-ad12-47c95ca495c4"
    }
  ],
  "config_drive": "",
  "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000ebd3",
  "user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
  "name": "bms-83",
  "progress": 0,
  "OS-SRV-USG:launched_at": "2017-05-25T03:40:25.066078",
  "updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
  "status": "ACTIVE"
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.2.2 Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar el BMS.

## Restricciones

- El resultado de la consulta devuelto por esta interfaz incluye tanto los ECS como los BMS. Es necesario filtrar los BMS utilizando la variante usada para crear los BMS o las etiquetas agregadas a los BMS durante la creación de BMS.
- Si la imagen se utiliza como criterio de búsqueda, no se admiten otros criterios de búsqueda ni criterios de paginación. If both the image and other search criteria are used, the BMSs are filtered out by image. Si la imagen no se utiliza como criterio de búsqueda, esta interfaz no tiene restricciones.

## URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers {?changes-since={changes-since}&image={image}&flavor={flavor}&name={name}&status={status}&limit={limit}&marker={marker}&tags={tags}&not-tags={not-tags}&reservation\_id={reservation\_id}&sort\_key={sort\_key}&sort\_dir={sort\_dir}}

**Tabla 5-10** enumera los parámetros.

**Tabla 5-10** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
changes-since	No	String	Especifica la marca de hora de la última actualización del estado de BMS. El parámetro está en formato de tiempo ISO 8601, por ejemplo <b>2013-06-09T06:42:18Z</b> .

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
image	No	String	<p>Especifica el ID de imagen.</p> <p>Puede obtener el ID de imagen desde la consola de IMS o invocando a la API de <a href="#">Consulta de imágenes</a> .</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si la imagen se utiliza como criterio de búsqueda, no se admiten otros criterios de búsqueda ni criterios de paginación. Si se utilizan tanto la imagen como otros criterios de búsqueda, los detalles del BMS se filtran por imagen. Si la imagen no se utiliza como criterio de búsqueda, esta interfaz no tiene restricciones.</p>
flavor	No	String	<p>Especifica el ID de la variante.</p> <p>Puede obtener el ID de la variante desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack)</a>.</p>
name	No	String	<p>Especifica el nombre del BMS. Este parámetro admite la coincidencia difusa.</p> <p>Por ejemplo, la expresión regular <b>?name=bob</b> devolverá <b>bob</b> y <b>bob</b>. Para obtener solo <b>bob</b>, puede utilizar una expresión regular que coincida con la sintaxis básica de la base de datos, como MySQL o PostgreSQL (página oficial: <a href="https://www.postgresql.org/docs/9.2/static/functions-matching.html">https://www.postgresql.org/docs/9.2/static/functions-matching.html</a>).</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
status	No	String	<p>Especifica el estado del BMS.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ACTIVE</b>: Corriendo, deteniendo, eliminando</li> <li>● <b>BUILD</b>: Creando</li> <li>● <b>ERROR</b>: Defectuosa</li> <li>● <b>HARD_REBOOT</b>: Reiniciando por la fuerza</li> <li>● <b>REBOOT</b>: Reiniciando</li> <li>● <b>DELETED</b>: Eliminado</li> <li>● <b>SHUTOFF</b>: Detenido, iniciando, eliminando, reconstruyendo, reinstalando el SO, Error de reinstalación del SO, Congelado</li> </ul>
limit	No	Integer	Especifica el número del BMS que se muestran en cada página.
marker	No	String	Especifica el identificador del BMS al que corresponde el marcador. La consulta comenzará a partir del siguiente ID.
tags	No	String	<p>Consulta los BMS con las etiquetas especificadas.</p> <p>Agregado en la versión micro 2.26.</p>
not-tags	No	String	<p>Consulta los BMS con las etiquetas que no contienen el valor especificado. El valor es una lista de las claves de etiqueta.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si las etiquetas agregadas antes de la actualización de la función tienen el formato de "Key.Value", las etiquetas de consulta con "Key".</p> <p>Por ejemplo, una etiqueta existente es <b>a.b</b>. Después de la actualización de la función de etiqueta, consulte la etiqueta usando "not-tags=a".</p> <p>Agregado en la versión micro 2.26.</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
reservation_id	No	String	Especifica el ID reservado, que se puede utilizar para consultar los BMS creados en un lote. Agregado en la versión micro 2.26.
sort_key	No	String	Especifica el atributo de ordenación de BMS, que puede ser el UUID del BMS ( <b>uuid</b> ), estado del BMS ( <b>vm_state</b> ), nombre del BMS ( <b>display_name</b> ), estado de la tarea del BMS ( <b>task_state</b> ), estado de energía ( <b>power_state</b> ), hora de creación ( <b>created_at</b> ), la última vez que la se actualiza el BMS ( <b>updated_at</b> ) y la AZ ( <b>availability_zone</b> ). Puede especificar varios pares de <b>sort_key</b> y <b>sort_dir</b> . El orden predeterminado es el orden inverso por <b>created_at</b> .
sort_dir	No	String	Especifica la dirección de ordenación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>asc</b>: Los resultados de la consulta se muestran en orden ascendente.</li> <li>● <b>desc</b> (valor predeterminado): los resultados de la consulta se muestran en orden descendente.</li> </ul>

- Ejemplo de la solicitud

- Sin parámetro opcional

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers
```

- Con un parámetro opcional

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers?tags=__type_baremetal
```

- Con múltiples parámetros opcionales

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers?tags=__type_baremetal&name=bms-test01
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
servers	Array of objects	Especifica la lista de BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-11</a> .

**Tabla 5-11** Descripción de la estructura de datos de campo **servers**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del BMS.
id	String	Especifica el identificador único del BMS.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-12</a> .

**Tabla 5-12** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li> <li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li> </ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "servers": [
    {
      "name": "bms",
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/820abbd0-2d8b-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa"
        },
        {
          "rel": "bookmark",
          "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa"
        }
      ],
      "id": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa"
    }
  ]
}
```

```
}  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.2.3 Consulta de detalles sobre los BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre los BMS.

### Restricciones

- El resultado de la consulta devuelto por esta interfaz contiene los detalles tanto de ECS como de BMS. Es necesario filtrar los detalles del BMS utilizando la variante usada para crear los BMS o las etiquetas agregadas a los BMS durante la creación del BMS.
- Si la imagen se utiliza como criterio de búsqueda, no se admiten otros criterios de búsqueda ni criterios de paginación. Si se utilizan tanto la imagen como otros criterios de búsqueda, los detalles del BMS se filtran por imagen. Si la imagen no se utiliza como criterio de búsqueda, esta interfaz no tiene restricciones.

### URI

```
GET /v2.1/{project_id}/servers/detail{?changes-since={changes-since}&image={image}&flavor={flavor}&name={name}&status={status}&limit={limit}&marker={marker}&tags={tags}&not-tags={not-tags}&reservation_id={reservation_id}&sort_key={sort_key}&sort_dir={sort_dir}}
```

[Tabla 5-13](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-13** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	<p>Especifica el ID del proyecto.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a>.</p>

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
changes-since	No	String	<p>Especifica la marca de hora de la última actualización del estado de BMS. El parámetro está en formato de tiempo ISO 8601, por ejemplo <b>2013-06-09T06:42:18Z</b>.</p>
image	No	String	<p>Especifica el ID de imagen.</p> <p>Puede obtener el ID de imagen desde la consola de IMS o invocando a la API de <a href="#">Consulta de imágenes</a>.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si la imagen se utiliza como criterio de búsqueda, no se admiten otros criterios de búsqueda ni criterios de paginación. Si se utilizan tanto la imagen como otros criterios de búsqueda, los detalles del BMS se filtran por imagen. Si la imagen no se utiliza como criterio de búsqueda, esta interfaz no tiene restricciones.</p>
flavor	No	String	<p>Especifica el ID de la variante.</p> <p>Puede obtener el ID de la variante desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack)</a>.</p>

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del BMS. Este parámetro admite la coincidencia difusa.  Por ejemplo, la expresión regular <b>?name=bob</b> devolverá <b>bob</b> y <b>bobb</b> . Para obtener solo <b>bob</b> , puede utilizar una expresión regular que coincida con la sintaxis básica de la base de datos, como MySQL o PostgreSQL (página oficial: <a href="https://www.postgresql.org/docs/9.2/static/functions-matching.html">https://www.postgresql.org/docs/9.2/static/functions-matching.html</a> ).
status	No	String	Especifica el estado del BMS. Rango de valores: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>ACTIVE</b>: Corriendo, deteniendo, eliminando</li><li>● <b>BUILD</b>: Creando</li><li>● <b>ERROR</b>: Defectuosa</li><li>● <b>HARD_REBOOT</b>: Reiniciando por la fuerza</li><li>● <b>REBOOT</b>: Reiniciando</li><li>● <b>DELETED</b>: Eliminado</li><li>● <b>SHUTOFF</b>: Detenido, iniciando, eliminando, reconstruyendo, reinstalando el SO, Error de reinstalación del SO, Congelado</li></ul>
limit	No	Integer	Especifica el número del BMS que se muestran en cada página.
marker	No	String	Especifica el identificador del BMS al que corresponde el marcador. La consulta comenzará a partir del siguiente ID.
tags	No	String	Consulta los BMS con las etiquetas especificadas.  Agregado en la versión micro 2.26.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
not-tags	No	String	<p>Consulta los BMS con las etiquetas que no contienen el valor especificado. El valor es una lista de las claves de etiqueta.</p> <p><b>NOTA</b> Si las etiquetas agregadas antes de la actualización de la función tienen el formato de "Key.Value", las etiquetas de consulta con "Key". Por ejemplo, una etiqueta existente es <b>a.b</b>. Después de la actualización de la función de etiqueta, consulte la etiqueta usando "not-tags=a".</p> <p>Agregado en la versión micro 2.26.</p>
reservation_id	No	String	<p>Especifica el ID reservado, que se puede utilizar para consultar los BMS creados en un lote.</p> <p>Agregado en la versión micro 2.26.</p>
sort_key	No	String	<p>Especifica el atributo de ordenación de BMS, que puede ser el UUID del BMS (<b>uuid</b>), estado del BMS (<b>vm_state</b>), nombre del BMS (<b>display_name</b>), estado de la tarea del BMS (<b>task_state</b>), estado de energía (<b>power_state</b>), hora de creación (<b>created_at</b>), la última vez que la se actualiza el BMS (<b>updated_at</b>) y la AZ (<b>availability_zone</b>). Puede especificar varios pares de <b>sort_key</b> y <b>sort_dir</b>.</p> <p>El orden predeterminado es el orden inverso por <b>created_at</b>.</p>
sort_dir	No	String	<p>Especifica la dirección de ordenación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>asc</b>: Los resultados de la consulta se muestran en orden ascendente.</li> <li>● <b>desc</b> (valor predeterminado): los resultados de la consulta se muestran en orden descendente.</li> </ul>

- Ejemplo de la solicitud

- Sin parámetro opcional  
`https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/detail`
- Con un parámetro opcional  
`https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/detail?tags=__type_baremetal`
- Con múltiples parámetros opcionales  
`https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/detail?tags=__type_baremetal&name=bms-test01`

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
servers	Array of objects	Especifica los detalles sobre el BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-2</a> .

**Tabla 5-14** Descripción de la estructura de datos de campo **server**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del BMS.
id	String	Especifica el identificador único del BMS.
status	String	Especifica el estado del BMS. Rango de valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ACTIVE</b>: el BMS se está ejecutando, se detiene o se está eliminando.</li> <li>● <b>BUILD</b>: Se está creando el BMS.</li> <li>● <b>ERROR</b>: El BMS es defectuoso.</li> <li>● <b>HARD_REBOOT</b>: El BMS se está reiniciando a la fuerza.</li> <li>● <b>REBOOT</b>: Se está reiniciando el BMS.</li> <li>● <b>SHUTOFF</b>: El BMS se detiene, se inicia, se elimina, se reconstruye, se reinstala, no se reinstala o se bloquea.</li> </ul>
created	String	Especifica cuándo se creó el BMS. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T03:30:52Z.

Parámetro	Tipo	Descripción
updated	String	Especifica la última vez que se actualizó el BMS. El formato de marca de tiempo es AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ (ISO 8601), por ejemplo, 2019-05-22T04:30:52Z.
flavor	Object	Especifica la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-3</a> .
image	Object	Especifica la imagen del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-4</a> .
tenant_id	String	Especifica el ID del tenant que posee el BMS. El valor está en formato UUID. Este parámetro es igual a <b>project_id</b> .
key_name	String	Especifica el nombre de clave de SSH.
user_id	String	Especifica el ID de usuario del BMS.
metadata	Map<String,String>	Especifica los metadatos del BMS. Es un par de clave y valor del metadato definido por el usuario. Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.
hostId	String	Especifica el identificador de host del BMS.
addresses	Map<String,Array of <a href="#">address</a> objects>	Especifica la dirección de red del BMS. Especifica la VPC utilizada por el BMS. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>key</b>: indica el ID de la VPC utilizada por el BMS.</li><li>● <b>value</b> indica los detalles de la VPC.</li></ul>
security_groups	Array of objects	Especifica los grupos de seguridad del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-7</a> .
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-5</a> .

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-DCF:diskConfig	String	<p>Especifica el método de configuración del disco. Este es un atributo extendido. El valor puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>MANUAL</b>: El BMS se crea utilizando el esquema de particionamiento y el sistema de archivos en la imagen. Si la variante de destino tiene un disco grande, la API no particiona el espacio restante en disco.</li> <li>● <b>AUTO</b>: El BMS se crea usando una sola partición con el mismo tamaño que el disco de la variante de destino. La API ajusta automáticamente el sistema de archivos para que se adapte a toda la partición.</li> </ul>
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	Especifica el nombre de la AZ donde se implementa el BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	Especifica el nombre de host del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	Especifica el nombre de host del hipervisor. Este es un atributo extendido proporcionado por el controlador Nova virt.
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	Especifica el alias del BMS. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-STS:power_state	Integer	<p>Especifica el estado de energía del BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0</b>: pendiente</li> <li>● <b>1</b>: en ejecución</li> <li>● <b>2</b>: en pausa</li> <li>● <b>3</b>: apagado</li> <li>● <b>4</b>: se bloqueó</li> </ul>

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-STS:task_state	String	<p>Especifica el estado de la tarea del BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>rebooting</b>: Se está reiniciando el BMS.</li> <li>● <b>reboot_started</b>: El BMS normalmente se reinicia.</li> <li>● <b>reboot_started_hard</b>: El BMS se reinicia a la fuerza.</li> <li>● <b>powering-off</b>: El BMS está siendo apagado.</li> <li>● <b>powering-on</b>: El BMS está siendo encendido.</li> <li>● <b>rebuilding</b>: El BMS está siendo reconstruido.</li> <li>● <b>scheduling</b>: El BMS se está programando.</li> <li>● <b>deleting</b>: El BMS se está eliminando.</li> </ul>
OS-EXT-STS:vm_state	String	<p>Especifica el estado de estabilidad del BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>Rango de valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>active</b>: El BMS se está ejecutando.</li> <li>● <b>shutoff</b>: El BMS se detiene.</li> <li>● <b>suspended</b>: El BMS está suspendido.</li> <li>● <b>reboot</b>: Se reinicia el BMS.</li> </ul>
OS-SRV-USG:launched_at	String	<p>Especifica la hora en que se inició el BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>El formato de marca de tiempo cumple con la norma ISO 8601, por ejemplo <b>2019-05-22T03:23:59.000000</b>.</p>
OS-SRV-USG:terminated_at	String	<p>Especifica la hora a la que se eliminó el BMS. Este es un atributo extendido.</p> <p>El formato de marca de tiempo cumple con la norma ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-22T04:23:59.000000</b>.</p>
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	Especifica los discos de EVS adjuntos del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-8</a> .
accessIPv4	String	Este es un atributo reservado.
accessIPv6	String	Este es un atributo reservado.

Parámetro	Tipo	Descripción
fault	Object	Especifica la causa del error. Si el BMS es defectuoso, se devolverá este campo. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-9</a> .
config_drive	String	Este es un atributo reservado.
progress	Integer	Este es un atributo reservado.
description	String	Especifica la descripción sobre el BMS. Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.19.
host_status	String	Especifica el estado del host de BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>UP</b>: El anfitrión es normal.</li> <li>● <b>UNKNOWN</b>: Se desconoce el estado del host.</li> <li>● <b>DOWN</b>: el anfitrión es anormal.</li> <li>● <b>MAINTENANCE</b>: El anfitrión está siendo mantenido.</li> <li>● Cadena vacía: no hay información de host de BMS.</li> </ul> Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.16.
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	Especifica el nombre de host del BMS. Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	Especifica los identificadores de BMS reservados cuando se crean los BMS por lotes. Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	Especifica la secuencia de inicio de las BMS creadas por lotes. Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	Especifica el UUID de la imagen del núcleo cuando se utiliza una imagen AMI. En otros casos, deje este parámetro en blanco. Este es un parámetro en la versión micro 2.3.

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	Especifica el UUID de una imagen de Ramdisk cuando se utiliza la imagen AMI. En otros casos, deje este parámetro en blanco.  Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	Especifica el nombre del dispositivo del disco del sistema del BMS, por ejemplo, <code>/dev/sda</code> .  Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.3.
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	Especifica el <b>user_data</b> especificado durante la creación del BMS. El valor se codifica usando Base64 o una string vacía.
locked	Boolean	Especifica si el BMS está bloqueado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: El BMS está bloqueado.</li> <li>● <b>false</b>: El BMS no está bloqueado.</li> </ul> Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.9.
tags	Array of strings	Especifica las etiquetas del BMS.  Este es un parámetro nuevo en la versión micro 2.26. Si no está utilizando esta versión micro, la respuesta no contendrá el parámetro <b>tags</b> .  Una etiqueta debe cumplir los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● La clave y el valor de una etiqueta se conectan usando un (=), de igual signo, por ejemplo, <b>key=value</b>.</li> <li>● Si el valor está vacío, solo se devuelve la clave.</li> </ul>
sys_tags	Array of objects	Especifica las etiquetas de sistema del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-15</a> .
enterprise_project_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
os:scheduler_hints	Object	Especifica la información de programación del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-16</a> .

**Tabla 5-15** Descripción de la estructura de datos de campo **sys\_tags**

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Especifica la clave de etiqueta del sistema.
value	String	Especifica el valor de la etiqueta del sistema.

**Tabla 5-16** Descripción de la estructura de datos de campo **os:scheduler\_hints**

Parámetro	Tipo	Descripción
group	Array of strings	Especifica el ID de grupo de BMS en formato UUID.

**Tabla 5-17** Descripción de la estructura de datos de campo **flavor**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de tipo del BMS.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo del tipo del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-5</a> .

**Tabla 5-18** Descripción de la estructura de datos de campo **image**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de imagen del BMS.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la imagen del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-5</a> .

**Tabla 5-19** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li><li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li></ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

**Tabla 5-20** Descripción de la estructura de datos de campo **address**

Parámetro	Tipo	Descripción
addr	String	Especifica la dirección IP.
version	Integer	Especifica el tipo de la dirección IP. El valor puede ser <b>4</b> o <b>6</b> . <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>4</b>: el tipo de la dirección IP es IPv4.</li><li>● <b>6</b>: el tipo de la dirección IP es IPv6.</li></ul>
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	Especifica la dirección de MAC. Este es un atributo extendido.
OS-EXT-IPS:type	String	Especifica el tipo de dirección IP. Este es un atributo extendido. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>fixed</b>: indica la dirección IP privada.</li><li>● <b>floating</b>: indica la EIP.</li></ul>

**Tabla 5-21** Descripción de la estructura de datos de campo **security\_groups**

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	<ul style="list-style-type: none"><li>● Si no se especifica ningún grupo de seguridad durante la creación del BMS, se utiliza el valor <b>default</b>.</li><li>● Si se especifica un grupo de seguridad al crear el BMS, el valor de este parámetro es el nombre del grupo de seguridad.</li></ul>

**Tabla 5-22** Descripción de la estructura de datos de campo **os-extended-volumes:volumes\_attached**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de disco de EVS.
delete_on_termination	Boolean	Especifica si se eliminará el disco al eliminar el BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: Sí</li> <li>● <b>false</b>: No</li> </ul> Agregado en la versión micro 2.3.

**Tabla 5-23** Descripción de la estructura de datos de campo **fault**

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica la información de error.
code	Integer	Especifica el código de error.
details	String	Especifica los detalles del error.
created	String	Especifica la hora en que se produjo el error. La hora está en formato ISO 8601.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "servers": [
    {
      "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb64",
      "addresses": {
        "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
          {
            "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:0e:c4:77",
            "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
            "addr": "192.168.0.107",
            "version": 4
          }
        ]
      },
      "metadata": {
        "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
      },
      "OS-EXT-STS:task_state": null,
      "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
      "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
        },
        {
          "rel": "bookmark",
          "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
],
"OS-EXT-STS:power_state": 1,
"id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
"os-extended-volumes:volumes_attached": [
  {
    "id": "dfa375b5-9856-44ad-a937-a4802b6434c3"
  },
  {
    "id": "bb9f1b27-843b-4561-b62e-ca18eeaec417"
  },
  {
    "id": "86e801c3-acc6-465d-890c-d43ba493f553"
  },
  {
    "id": "0994d3ac-3c6a-495c-a439-c597a4f08fa6"
  }
],
"OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.az1",
"image": {
  "links": [
    {
      "rel": "bookmark",
      "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
    }
  ],
  "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
},
"OS-SRV-USG:terminated_at": null,
"accessIPv4": "",
"accessIPv6": "",
"created": "2017-05-24T06:14:05Z",
"hostId":
"e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
"OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova004@2",
"key_name": "KeyPair-JX",
"flavor": {
  "links": [
    {
      "rel": "bookmark",
      "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.83.medium"
    }
  ],
  "id": "physical.83.medium"
},
"security_groups": [
  {
    "name": "0011b620-4982-42e4-ad12-47c95ca495c4"
  }
],
"config_drive": "",
"OS-EXT-STS:vm_state": "active",
"OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000ebd3",
"user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
"name": "bms",
"progress": 0,
"OS-SRV-USG:launched_at": "2017-05-25T03:40:25.066078",
"updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
"status": "ACTIVE"
}
]
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.3 Gestión de estado de BMS

### 5.3.1 Inicio de un BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para iniciar un BMS singular.

#### URI

POST /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/action

[Tabla 5-24](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-24** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
os-start	Sí	null	Especifica la operación de inicio del BMS. La estructura de datos está vacía.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/action
{
  "os-start": {}
}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.3.2 Reinicio de un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para reiniciar un BMS singular.

### Restricciones

Actualmente, solo se admite el reinicio forzado.

### URI

POST /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/action

[Tabla 5-25](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-25** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
reboot	Sí	Object	Especifica la operación de reiniciar el BMS. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-26</a> .

**Tabla 5-26** Descripción de la estructura de datos del campo **reboot**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
type	Sí	String	Especifica el tipo de la operación de reinicio. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SOFT</b>: reinicio suave</li> <li>● <b>HARD</b>: reinicio forzado</li> </ul> <p><b>NOTA</b> Actualmente, el valor <b>SOFT</b> no es válido. Todas las operaciones de reinicio de BMS son los reinicios forzados.</p>

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/action
{
  "reboot": {
    "type": "HARD"
  }
}
```

```
}  
}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.3.3 Detención de un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para detener un BMS singular. Para detener varios BMS, puedes usar la API de [Detención de los BMS](#).

### Restricciones

- El atributo **OS-EXT-STS:vm\_state** de BMS (estado del BMS) debe ser **active** o **error**.
- Actualmente, solo se admite la detención forzada.

### URI

POST /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/action

[Tabla 5-27](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-27** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS.  Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
os-stop	Sí	Object	Especifica la operación de detener el BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-28</a> .

**Tabla 5-28** Descripción de la estructura de datos de campo **os-stop**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
type	No	String	Especifica el tipo de la operación de detención de BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SOFT</b> parada normal de BMS</li> <li>● <b>HARD</b>: detención forzada de BMS</li> </ul> <p><b>NOTA</b> Actualmente, este parámetro no es válido. Todas las operaciones de parada de BMS son detenciones forzadas.</p>

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/action
{
  "os-stop": {}
}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 5.4 Gestión de metadatos de BMS

## 5.4.1 Consulta de metadatos del BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Los metadatos del BMS incluyen la información básica del BMS en la plataforma en la nube, como el ID del BMS, el nombre de host y la información de red. Esta API se utiliza para consultar los metadatos del BMS.

### Restricciones

No se admite la consulta de paginación.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/metadata

[Tabla 5-29](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-29** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
metadata	Map<String,String>	Especifica un par de clave y valor de los metadatos definido por el usuario. Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "metadata": {
    "key": "value"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.4.2 Actualización de metadatos del BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para actualizar los metadatos del BMS.

- Si los metadatos no contienen el campo de destino, el campo se agrega automáticamente al campo.
- Si los metadatos contienen el campo de destino, el valor del campo se actualiza automáticamente.

### Restricciones

El atributo **OS-EXT-STS:vm\_state** de BMS (estado de BMS) debe ser **active**, **stopped**, **paused** o **suspended**.

### URI

POST /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/metadata

**Tabla 5-30** enumera los parámetros.

**Tabla 5-30** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
metadata	Sí	Object	Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-31</a> .

**Tabla 5-31** Descripción de la estructura de datos de campo **metadata**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
User-defined field key and value pair	Sí	String	<p>Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.</li> <li>● La clave no admite los siguientes caracteres especiales: :~!@#\$\$%^&amp;*()=+&lt;&gt;?/";{} \</li> <li>● El valor no admite los siguientes caracteres especiales: \"</li> </ul>

- **Ejemplo de la solicitud**

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata
{
  "metadata": {
    "key": "value"
  }
}
```

## Respuesta

- **Parámetros de respuesta**

Parámetro	Tipo	Descripción
metadata	Object	Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-32</a> .

**Tabla 5-32** Descripción de la estructura de datos de campo **metadata**

Parámetro	Tipo	Descripción
User-defined field key and value pair	String	<p>Especifica el par de clave y valor de los metadatos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.</li> <li>● El valor no admite los siguientes caracteres especiales: \"</li> </ul>

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "metadata": {
    "key": "value"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.4.3 Modificación del metadato del BMS especificado (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para modificar los metadatos del BMS especificados.

### Restricciones

El atributo **OS-EXT-STS:vm\_state** de BMS (estado de BMS) debe ser **active**, **stopped**, **paused** o **suspended**.

### URI

PUT /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/metadata/{key}

[Tabla 5-33](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-33** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
key	Sí	Especifica el valor de clave del metadato del BMS que se va a modificar

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
meta	Sí	Object	Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-34</a> .

**Tabla 5-34** Descripción de la estructura de datos de campo **meta**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
User-defined field key and value pair	Sí	String	<p>Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.</li> <li>● La clave no admite los siguientes caracteres especiales: :~!@#\$\$%^&amp;*()=+&lt;&gt;?/"; {[]\</li> <li>● El valor no admite los siguientes caracteres especiales: \"</li> </ul>

- **Ejemplo de la solicitud**

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata/{key}
{
  "meta": {
    "key": "value"
  }
}
```

## Respuesta

- **Parámetros de respuesta**

Parámetro	Tipo	Descripción
meta	Object	Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-35</a> .

**Tabla 5-35** Descripción de la estructura de datos de campo **meta**

Parámetro	Tipo	Descripción
User-defined field key and value pair	String	<p>Especifica el par de valores y clave de los metadatos definidos por el usuario.</p> <p>Cada clave o valor contiene un máximo de 255 caracteres.</p>

- **Ejemplo de la respuesta**

```
{
  "meta": {
    "key": "value"
  }
}
```

```
}  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 5.4.4 Eliminación de metadato del BMS especificado (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para eliminar el metadato del BMS especificado.

#### Restricciones

El atributo **OS-EXT-STS:vm\_state** de BMS (estado de BMS) debe ser **active**, **stopped**, **paused** o **suspended**.

#### URI

DELETE /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/metadata/{key}

[Tabla 5-36](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-36** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
key	Sí	Especifica el valor de clave del metadato del BMS que se va a eliminar.

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata/{key}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.5 Consulta de dirección IP del BMS

## 5.5.1 Consulta de direcciones IP de un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar las direcciones IP privadas de un BMS.

### Restricciones

No se admite la consulta de paginación.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/ips

**Tabla 5-37** enumera los parámetros.

**Tabla 5-37** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <b>Obtención de un ID de proyecto</b> .
server_id	Sí	Especifica el identificador de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <b>Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</b> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/  
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/ips
```

### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
addresses	Map<String,Array of <a href="#">address</a> objects>	Especifica la VPC utilizada por el BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>key</b>: indica el ID de la VPC utilizada por el BMS.</li> <li>● <b>value</b> indica los detalles de la VPC.</li> </ul>

**Tabla 5-38** Descripción de la estructura de parámetros de [address](#)

Parámetro	Tipo	Descripción
version	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>4</b>: Dirección IPv4</li> <li>● <b>6</b>: Dirección IPv6</li> </ul>
addr	String	Especifica la dirección IP.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "addresses": {
    "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
      {
        "version": 4,
        "addr": "192.168.2.90"
      }
    ]
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.5.2 Consulta de la dirección IP especificada de un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar la dirección IP especificada de un BMS basado en el nombre de red.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/ips/{vpc\_id}

**Tabla 5-39** enumera los parámetros.

**Tabla 5-39** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
vpc_id	Sí	Especifica el ID de la VPC donde se encuentra el BMS.

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/ips/{vpc_id}
```

### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
Vpc_id	Array of <a href="#">address objects</a>	Especifica la red utilizada por el BMS. <b>Vpc_id</b> : indica el ID de la VPC utilizada por el BMS.

**Tabla 5-40** Descripción de la estructura de parámetros de red

Parámetro	Tipo	Descripción
version	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>4</b>: Dirección IPv4</li> <li>● <b>6</b>: Dirección IPv6</li> </ul>
addr	String	Especifica la dirección IP.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "vpc_id": [
    {
      "version": 4,
      "addr": "192.168.1.159"
    }
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.6 Consulta de la variante de BMS

### 5.6.1 Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para consultar las variantes del BMS.

## Restricciones

Las variantes que obtuvo con esta API son todas las variantes en el sistema. Las variantes cuyos nombres comienzan con **physical** son las variantes del BMS y se pueden utilizar para crear los BMS.

## URI

```
GET /v2.1/{project_id}/flavors/detail{?  
minDisk={minDisk}&minRam={minRam}&sort_key={sort_key}&sort_dir={sort_dir}}
```

**Tabla 5-41** enumera los parámetros.

**Tabla 5-41** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto.  Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

**Tabla 5-42** enumera los parámetros opcionales que se pueden usar para consultar las variantes del BMS.

**Tabla 5-42** Parámetros opcionales

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
minDisk	No	String	Especifica el tamaño mínimo del disco en GB. Sólo se pueden consultar los BMS con un tamaño de disco mayor o igual que el tamaño mínimo.
minRam	No	String	Especifica el tamaño mínimo de memoria en MB. Solo se pueden consultar los BMS con un tamaño de memoria mayor o igual que el tamaño mínimo.
sort_key	No	String	Especifica el campo de la ordenación. El valor predeterminado es <b>flavorid</b> . El valor de este parámetro también puede ser <b>name</b> , <b>memory_mb</b> , <b>vcpus</b> , <b>root_gb</b> o <b>flavorid</b> .

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
sort_dir	No	String	Especifica la clasificación de las variantes de BMS. El valor puede ser <b>asc</b> o <b>desc</b> y es <b>asc</b> de forma predeterminada.

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

- Sin parámetro opcional

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/detail
```

- Con un parámetro opcional

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/detail?minDisk=3725
```

- Con múltiples parámetros opcionales

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/detail?minDisk=3725&is_public=true
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
flavors	Array of objects	Especifica las variantes del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-43</a> .

**Tabla 5-43** Descripción de la estructura de datos de campo **flavors**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la variante del BMS.
name	String	Especifica el nombre de la variante del BMS.
vcpus	Integer	Especifica el número de los núcleos de CPU de la variante del BMS.
ram	Integer	Especifica el tamaño de memoria (MB) en la variante del BMS.
disk	Integer	Especifica el tamaño de disco (GB) en la variante del BMS.
swap	String	Este es un atributo reservado.

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Integer	Este es un atributo reservado.
OS-FLV-DISABLED:disabled	Boolean	Este es un atributo reservado.
rxtx_factor	Float	Este es un atributo reservado.
os-flavor-access:is_public	Boolean	Este es un atributo reservado.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-44</a> .

**Tabla 5-44** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li> <li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li> </ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "flavors": [
    {
      "name": "physical.o2.medium",
      "links": [
        {
          "href": "https://openstack.example.com/v2/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    {
      "ram": 321725,
      "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
      "vcpus": 56,
      "swap": "",
      "os-flavor-access:is_public": true,
    }
  ]
}
```

```
"rxtx_factor": 1,  
"OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,  
"disk": 3725,  
"id": "physical.o2.medium"  
}  
]  
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.6.2 Consulta de detalles sobre una variante de BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una variante de BMS, como el nombre de la variante, los núcleos de CPU y la memoria.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/flavors/{flavor\_id}

[Tabla 5-45](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-45** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
flavor_id	Sí	Especifica el ID de la variante. Puede obtener el ID de la variante desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
flavor	Object	Especifica la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-46</a> .

**Tabla 5-46** Descripción del campo **flavor**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la variante del BMS.
name	String	Especifica el nombre de la variante del BMS.
vcpus	Integer	Especifica el número de los núcleos de CPU de la variante del BMS.
ram	Integer	Especifica el tamaño de memoria (MB) en la variante del BMS.
disk	Integer	Especifica el tamaño de disco (GB) en la variante del BMS.
swap	String	Este es un atributo reservado.

Parámetro	Tipo	Descripción
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Integer	Este es un atributo reservado.
OS-FLV-DISABLED:disable	Boolean	Este es un atributo reservado.
rxtx_factor	Float	Este es un atributo reservado.
os-flavor-access:is_public	Boolean	Este es un atributo reservado.
links	Array of objects	Especifica los enlaces de acceso directo de la variante del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-47</a> .

**Tabla 5-47** Descripción de la estructura de datos de campo **links**

Parámetro	Tipo	Descripción
rel	String	Especifica el nombre del marcador del enlace de acceso directo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>self</b>: el enlace de recurso que contiene el número de la versión. Se utiliza cuando se requiere un seguimiento inmediato.</li> <li>● <b>bookmark</b>: el enlace de recurso que se puede almacenar durante mucho tiempo.</li> </ul>
href	String	Especifica el enlace de acceso directo correspondiente.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "flavor": {
    "name": "physical.o2.medium",
    "links": [
      {
        "href": "https://openstack.example.com/v2/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium",
        "rel": "bookmark"
      }
    ],
    "ram": 192705,
    "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
    "vcpus": 24,
    "swap": "",
    "os-flavor-access:is_public": true,
    "rxtx_factor": 1,
  }
}
```

```
"OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
  "disk": 1862,
  "id": "physical.o2.medium"
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 5.6.3 Consulta de detalles sobre los parámetros extra\_specs de una variante de BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Los parámetros **extra\_specs** especifican el par de clave y valor de una variante de BMS. Por ejemplo, **baremetal:extBootType** especifica el dispositivo de arranque del BMS. Su valor puede ser **LocalDisk** (disco local) o **Volume** (disco de EVS). Si quiere comprobar una variante puede o no admite aprovisionamiento rápido, puedes invocar a esta API.

#### URI

GET /v2.1/{project\_id}/flavors/{flavor\_id}/os-extra\_specs

[Tabla 5-48](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-48** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto.  Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
flavor_id	Sí	Especifica el ID de la variante. Puede obtener el ID de la variante desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta de variantes del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/  
physical.s2.medium/os-extra_specs
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
extra_specs	Object	<p>Especifica el par de clave y valor de una variante de BMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>capabilities:cpu_arch</b>: especifica la arquitectura de la CPU del BMS. El valor puede ser <b>x86_64</b> (para los servidores de x86) o <b>aarch64</b> (para los servidores de ARM).</li> <li>● <b>baremetal:disk_detail</b>: especifica la descripción del disco.</li> <li>● <b>capabilities:hypervisor_type</b>: especifica el tipo de hipervisor. El valor se fija en <b>ironic</b>.</li> <li>● <b>baremetal:__support_evs</b>: especifica si se admiten los discos de EVS. El valor puede ser <b>true</b> o <b>false</b>. Si la variante no contiene este parámetro, tampoco se admiten los discos de EVS.</li> <li>● <b>baremetal:extBootType</b>: especifica el dispositivo de arranque del BMS. El valor puede ser <b>LocalDisk</b> (disco local) o <b>Volume</b> (disco de EVS).</li> <li>● <b>baremetal:net_num</b>: especifica el número de las NIC que se pueden conectar a un BMS.</li> <li>● <b>baremetal:netcard_detail</b>: especifica la descripción de la NIC.</li> <li>● <b>baremetal:cpu_detail</b>: especifica la descripción de la CPU.</li> <li>● <b>resource_type</b>: especifica el tipo de recurso. El valor se fija en <b>ironic</b>.</li> <li>● <b>baremetal:memory_detail</b>: especifica la descripción de la memoria.</li> </ul>

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "extra_specs": {
    "capabilities:cpu_arch": "x86_64",
    "baremetal:disk_detail": "SAS 8T",
    "capabilities:hypervisor_type": "ironic",
    "baremetal:__support_evs": "true",
    "baremetal:extBootType": "LocalDisk",
    "capabilities:board_type": "s2m",
    "baremetal:net_num": "2",
    "baremetal:netcard_detail": "2*10GE",
    "baremetal:cpu_detail": "2*8coreIntel Xeon E5-2667 V43.2GHz",
    "resource_type": "ironic",
    "baremetal:memory_detail": "256GB DDR4 RAM(GB)"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.7 Gestión de NIC de BMS

### 5.7.1 Consulta de información acerca de las NIC de BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para consultar información sobre las NIC de BMS, como las direcciones de MAC y las direcciones IP privadas.

#### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/os-interface

[Tabla 5-49](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-49** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/  
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-interface
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
interfaceAttachments	Array of objects	Especifica información sobre las NIC del BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-50</a> .

**Tabla 5-50** Descripción de la estructura de datos de campo **interfaceAttachments**

Parámetro	Tipo	Descripción
port_state	String	Especifica el estado del puerto de NIC. El valor puede ser <b>ACTIVE</b> , <b>BUILD</b> o <b>DOWN</b> .
fixed_ips	Array of objects	Especifica la dirección IP privada de NIC. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-51</a> .
net_id	String	Especifica el ID de la subred ( <b>network_id</b> ) a la que pertenecen los puertos de la NIC.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de la NIC.
mac_addr	String	Especifica la dirección de MAC de la NIC.

**Tabla 5-51** Descripción de la estructura de datos de campo **fixed\_ips**

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred ( <b>subnet_id</b> ) correspondiente a la dirección IP privada de la NIC.
ip_address	String	Especifica la dirección IP privada de NIC.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "interfaceAttachments": [
    {
      "port_state": "ACTIVE",
      "fixed_ips": [
        {
          "subnet_id": "f8a6e8f8-c2ec-497c-9f23-da9616de54ef",
          "ip_address": "192.168.1.3"
        }
      ],
      "net_id": "3cb9bc59-5699-4588-a4b1-b87f96708bc6",
      "port_id": "ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442",
      "mac_addr": "fa:16:3e:4c:2c:30"
    }
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.7.2 Consulta de información sobre una NIC del BMS especificado (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar información sobre una NIC del BMS especificado según el ID de la NIC.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/os-interface/{id}

[Tabla 5-52](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-52** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
id	Sí	Especifica el ID de la NIC. Puede obtener el ID de la NIC en la página de la ficha NICs de la página de detalles del BMS o invocando a la API de <a href="#">Consulta de información acerca de las NIC de BMS (API nativa de OpenStack)</a> . (El ID de la NIC es el valor de <b>port_id</b> ).

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-interface/ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
interfaceAttachment	Object	Especifica información acerca de la NIC del BMS especificado. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-53</a> .

**Tabla 5-53** Descripción de la estructura de datos de campo **interfaceAttachment**

Parámetro	Tipo	Descripción
port_state	String	Especifica el estado del puerto de NIC. El valor puede ser <b>ACTIVE</b> , <b>BUILD</b> o <b>DOWN</b> .
fixed_ips	Array of objects	Especifica las direcciones IP de las NIC. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-54</a> .
net_id	String	Especifica el ID de la subred ( <b>network_id</b> ) a la que pertenecen los puertos de la NIC.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de la NIC.
mac_addr	String	Especifica la dirección de MAC de la NIC.

**Tabla 5-54** Descripción de la estructura de datos de campo **fixed\_ips**

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred ( <b>subnet_id</b> ) correspondiente a la dirección IP privada de la NIC.
ip_address	String	Especifica la dirección IP de la NIC.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "interfaceAttachment": {
    "port_state": "ACTIVE",
    "fixed_ips": [
      {
        "subnet_id": "f8a6e8f8-c2ec-497c-9f23-da9616de54ef",
        "ip_address": "192.168.1.3"
      }
    ],
    "net_id": "3cb9bc59-5699-4588-a4b1-b87f96708bc6",
    "port_id": "ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442",
    "mac_addr": "fa:16:3e:4c:2c:30"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 5.8 Gestión de discos del BMS

## 5.8.1 Consulta de información sobre los discos conectados a un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar información sobre los discos de EVS conectados a un BMS.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/os-volume\_attachments

[Tabla 5-55](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-55** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS_Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/  
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-volume_attachments
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
volumeAttachments	Object	Especifica información sobre los discos conectados al BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-56</a> .

**Tabla 5-56** Descripción de la estructura de datos de campo **volumeAttachments**

Parámetro	Tipo	Descripción
device	String	Especifica el directorio de montaje, por ejemplo, <code>/dev/vdb</code> .
id	String	Especifica el ID del recurso adjunto.
serverId	String	Especifica el ID del BMS al que están conectados los discos.
volumeId	String	Especifica los identificadores de los discos de EVS conectados al BMS.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "volumeAttachments": {
    "device": "/dev/vdb",
    "serverId": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa",
    "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
    "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.8.2 Consulta de información sobre un disco conectado a un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para consultar información sobre un disco singular conectado a un BMS basado en el ID de disco.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/os-volume\_attachments/{volume\_id}

**Tabla 5-57** enumera los parámetros.

**Tabla 5-57** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador de BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
volume_id	Sí	Especifica el ID de disco de EVS. Puede consultar los discos de EVS conectados a un BMS mediante la API de <a href="#">Consulta de información sobre los discos conectados a un BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud  
No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-volume_attachments/b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
volumeAttachment	Object	Especifica información sobre el disco conectado al BMS. Para obtener más información, véase <a href="#">Tabla 5-58</a> .

**Tabla 5-58** Descripción de la estructura de datos de campo **volumeAttachment**

Parámetro	Tipo	Descripción
device	String	Especifica el directorio de montaje, por ejemplo, <b>/dev/vdb</b> .
id	String	Especifica el ID del recurso adjunto.
serverId	String	Especifica el ID del BMS al que están conectados los discos.
volumeId	String	Especifica el ID del disco conectado al BMS.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "volumeAttachment": {
    "device": "/dev/vdb",
    "serverId": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa",
    "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
    "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6"
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.9 Gestión de pares de claves de SSH del BMS

### 5.9.1 Consulta de pares de claves de SSH (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta interfaz se utiliza para consultar los pares de claves de SSH y para mostrar los resultados de la consulta en una lista.

#### Restricciones

No se admite la consulta de paginación.

#### URI

GET /v2.1/{project\_id}/os-keypairs

**Tabla 5-59** enumera los parámetros.

**Tabla 5-59** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <b>Obtención de un ID de proyecto</b> .

#### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs
```

#### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
keypairs	Array of objects	Especifica los pares de claves. Para más detalles, consulte <b>Tabla 5-60</b> .

**Tabla 5-60** Descripción de la estructura de datos del campo **keypairs**

Parámetro	Tipo	Descripción
keypair	Object	Especifica detalles sobre un par de claves. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-61</a> .

**Tabla 5-61** Descripción de la estructura de datos del campo **keypair**

Parámetro	Tipo	Descripción
fingerprint	String	Especifica la información de huellas dactilares sobre el par de claves.
name	String	Especifica el nombre del par de claves.
type	String	Especifica el tipo de clave, que es <b>ssh</b> de forma predeterminada. Este campo está soportado en microversiones posteriores a 2.2.
public_key	String	Especifica información acerca de la clave pública del par de claves.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "keypairs": [
    {
      "keypair": {
        "fingerprint": "15:b0:f8:b3:f9:48:63:71:cf:7b:5b:38:6d:44:2d:4a",
        "name": "keypair-test",
        "type": "ssh",
        "public_key": "ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGC+EO/RZRngaGtKfs7I62ZjsI1079Kk1KbMXi8F+KITD4bVQHHn+kV+4gRgkgCRbdoDqoGfpaDFs877DYX9n4z6FrAIZ4PES8TNKhatifpn9NdQYWA+IkU8CuvlEKGuFpKRi/k7JLos/gHi2hy7QUwgtRvcefvd/vgQZOVw/mGR9Q== Generated-by-Nova"
      }
    }
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.9.2 Consulta de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta interfaz se utiliza para consultar un par de claves de SSH especificado basado en el nombre del par de claves.

### URI

GET /v2.1/{project\_id}/os-keypairs/{keypair\_name}

[Tabla 5-62](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-62** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
keypair_name	Sí	Especifica el nombre del par de claves. Puede obtener el nombre del par de claves invocando a la API de <a href="#">Consulta de pares de claves de SSH (API nativa de OpenStack)</a> .

### Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs/  
keypair-test
```

### Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
keypair	Object	Especifica el par de claves SSH. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-63</a> .

**Tabla 5-63** Descripción de la estructura de datos del campo **keypair**

Parámetro	Tipo	Descripción
public_key	String	Especifica información acerca de la clave pública del par de claves.
name	String	Especifica el nombre del par de claves.
fingerprint	String	Especifica la información de huellas dactilares sobre el par de claves.
created_at	String	Especifica la hora en que se creó el par de claves. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-07T12:06:13.681238</b> .
deleted	Boolean	Especifica el par de claves eliminado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>true</b>: indica que se ha eliminado la clave.</li> <li>● <b>false</b>: indica que la clave no se ha eliminado.</li> </ul>
deleted_at	String	Especifica la hora a la que se eliminó el par de claves. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-07T12:06:13.681238</b> .
id	String	Especifica el ID del par de claves.
updated_at	String	Especifica la hora en que se actualizó el par de claves. El formato de marca de tiempo es ISO 8601, por ejemplo, <b>2019-05-07T12:06:13.681238</b> .
user_id	String	Especifica información sobre el usuario al que pertenece el par de claves.

● Ejemplo de la respuesta

```
{
  "keypair": {
    "created_at": "2019-05-07T12:06:13.681238",
    "deleted": false,
```

```

    "deleted_at": null,
    "fingerprint": "9d:00:f4:d7:26:6e:52:06:4c:c1:d3:1d:fd:06:66:01",
    "id": 1,
    "name": "keypair-3582d8b7-e588-4aad-b7f7-f4e76f0e4314",
    "public_key": "ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDYJrTVpcMwFqQy/
oMvtUSRofZdSRHEwrsX8AYkRvn2ZnCXm+b6+GZ2NQuuWj+ocznlnwiGFQDsL/yeE+/
kurqcPJFKKp60mToXIMyziOFxW88fJtwEWawHKAc1bHWpR1t4fQ4DS+/sIbX/
Yd9bt1VQ2tpQjodGDdbM9Tr9/+3i6rcR+EoLqmbgCgAiGiVV6VbM2Zx79yUwd
+GnQejHX8BlYZoOjCnt3NREsITcmWE9FVFy6TnLmahs3FkEO/
QGgWGkaohAJlsgaVvSWGgDn2AujKYwyDokK3dXyeX3m2Vmc3ejiqPa/C4nRrCO1ko5nSgV/
9IXRx1ERImSqZnE9usB Generated-by-Nova",
    "updated_at": null,
    "user_id": "fake"
  }
}

```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.9.3 Creación e importación de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta interfaz se utiliza para crear un par de claves de SSH o importar una clave pública para generar un par de claves.

Después de crear una clave de SSH, descargue la clave privada en un directorio local. A continuación, puede utilizar esta clave privada para iniciar sesión en el BMS. Para garantizar la seguridad del BMS, la clave privada solo se puede descargar una vez. Guárdela en un lugar seguro.

### URI

POST /v2.1/{project\_id}/os-keypairs

[Tabla 5-64](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-64** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

### NOTA

Al crear un par de claves SSH, solo necesita configurar **name**. Al importar una clave SSH pública, también debe configurar **public\_key**.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
keypair	Sí	Object	Especifica el par de claves de SSH creado o importado. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-65</a> .

**Tabla 5-65** Descripción de la estructura de datos del campo **keypair**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
public_key	No	String	Especifica la clave pública importada. El tamaño máximo de la clave pública importada es de 1024 bytes.  Nota: Si la longitud de la clave pública que se va a importar supera los 1024 bytes, la importación de clave pública al BMS fallará.
name	Sí	String	Especifica el nombre del par de claves.  El nombre del nuevo par de claves no puede ser el mismo que uno existente.

- **Ejemplo de la solicitud**

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs
{
  "keypair": {
    "name": "keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043",
    "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKwOoSgre8yun6REFktn/
Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/
oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJ01poElkyD+htiTtPWJ88e12xuH2XB/
CZN9OpEiF98hAagiOE0EnOS5Q== Generated by Nova\n"
  }
}
```

## Respuesta

- **Parámetros de respuesta**

Parámetro	Tipo	Descripción
keypair	Object	Especifica el par de claves SSH. Para más detalles, consulte <a href="#">Tabla 5-66</a> .

**Tabla 5-66** Descripción de la estructura de datos del campo **keypair**

Parámetro	Tipo	Descripción
fingerprint	String	Especifica la información de huellas dactilares sobre el par de claves.
name	String	Especifica el nombre del par de claves.
public_key	String	Especifica la clave pública.
private_key	String	Especifica la clave privada. <ul style="list-style-type: none"> <li>● La información sobre la clave privada está contenida en la respuesta para crear una clave de SSH.</li> <li>● La información sobre la clave privada no está contenida en la respuesta para importar una clave de SSH.</li> </ul>
user_id	String	Especifica el ID del usuario al que pertenece el par de claves.

- **Ejemplo de la respuesta**

```
{
  "keypair": {
    "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKwOoSgre8yun6REFktn/
Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/
oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJ01poElkyD+htiTtPWJ88e12xuH2XB/
CZN9OpEiF98hAagiOE0EnOS5Q== Generated by Nova\n",
    "user_id": "f882feb345064e7d9392440a0f397c25",
    "name": "keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043",
  }
}
```

```
"fingerprint": "35:9d:d0:c3:4a:80:d3:d8:86:f1:ca:f7:df:c4:f9:d8"
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 5.9.4 Eliminación de un par de claves de SSH (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta interfaz se utiliza para eliminar un par de claves de SSH especificado basado en el nombre del par de claves.

#### URI

DELETE /v2.1/{project\_id}/os-keypairs/{keypair\_name}

[Tabla 5-67](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-67** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
keypair_name	Yes	Especifica el nombre del par de claves. Puede obtener el nombre del par de claves invocando a la API de <a href="#">Consulta de pares de claves de SSH (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-  
keypairs/keypair-test
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.10 Gestión de etiquetas 1D del BMS

### 5.10.1 Consulta de etiquetas del BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para consultar todas las etiquetas de un BMS.

Se requiere que utilice el encabezado de HTTP **X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26** para especificar la versión micro en el cliente.

#### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/tags

[Tabla 5-68](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-68** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
tags	Array of strings	Especifica las etiquetas definidas por el usuario de un BMS.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "tags": [
    "baz",
    "foo",
    "qux"
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 5.10.2 Adición de etiquetas a un BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para agregar etiquetas a un BMS.

Se requiere que utilice el encabezado de HTTP **X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26** para especificar la versión micro en el cliente.

#### Restricciones

Un BMS puede tener un máximo de 50 etiquetas.

##### NOTA

- Se recomienda agregar la etiqueta `__type_baremetal` a los BMS para distinguir los BMS de los ECS. De lo contrario, los BMS solo estarán disponibles en la consola de ECS.
- Una nueva etiqueta sobrescribirá la existente. Si desea conservar la etiqueta original, agréguela a la lista de etiquetas nuevas. Se recomienda agregar `__type_baremetal` a la lista de etiquetas agregadas cada vez que agregue una etiqueta.

#### URI

PUT /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/tags

[Tabla 5-69](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-69** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
tags	Sí	Array of strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Especifica las etiquetas de un BMS. Cada etiqueta puede contener un máximo de 80 caracteres.</li> <li>● La etiqueta no puede comenzar con un punto (.).</li> <li>● Un BMS puede tener un máximo de 50 etiquetas.</li> <li>● No se puede crear una etiqueta vacía.</li> </ul>

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags
{
  "tags": [
    "baz",
    "foo",
    "qux"
  ]
}
```

## Respuesta

- Parámetros de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
tags	Array of strings	Especifica las etiquetas definidas por el usuario de un BMS.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "tags": [
    "baz",
    "foo",
    "qux"
  ]
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
200	La solicitud se ha procesado correctamente.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 5.10.3 Eliminación de etiquetas de un BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para eliminar todas las etiquetas de un BMS.

Se requiere que utilice el encabezado de HTTP **X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26** para especificar la versión micro en el cliente.

#### Restricciones

##### NOTA

- La etiqueta **\_\_type\_baremetal** se utiliza para identificar un BMS. No se recomienda eliminar esta etiqueta. De lo contrario, solo se mostrará el BMS en la consola de ECS.
- Después de eliminar la etiqueta **\_\_type\_baremetal**, puede agregarla de nuevo siguiendo las instrucciones en [Adición de una etiqueta a un BMS \(API nativa de OpenStack\)](#). Después de agregar la etiqueta, se mostrará el BMS en la consola de BMS.

#### URI

DELETE /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/tags

[Tabla 5-70](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-70** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el ID del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/  
53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.10.4 Adición de una etiqueta a un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para agregar una etiqueta a un BMS.

Se requiere que utilice el encabezado de HTTP **X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26** para especificar la versión micro en el cliente.

### Restricciones

- Un BMS puede tener un máximo de 50 etiquetas.
- La etiqueta contiene un máximo de 80 caracteres.
- La etiqueta no puede comenzar con un punto (.).
- No se puede crear una etiqueta vacía.

#### **NOTA**

Se recomienda agregar la etiqueta `__type_baremetal` a los BMS para distinguir los BMS de los ECS.

### URI

PUT /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/tags/{tag}

**Tabla 5-71** enumera los parámetros.

**Tabla 5-71** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
tag	Sí	Especifica la información de la etiqueta. Restricciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>● La etiqueta contiene un máximo de 80 caracteres.</li> <li>● La etiqueta no puede comenzar con un punto (.).</li> <li>● No se puede crear una etiqueta vacía.</li> <li>● La codificación de URL es necesaria para los caracteres especiales.</li> </ul>

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags/{tag}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

### 5.10.5 Comprobación de etiquetas de un BMS (API nativa de OpenStack)

#### Función

Esta API se utiliza para comprobar si un BMS tiene una etiqueta especificada.

Se requiere que utilice el encabezado de HTTP **X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26** para especificar la versión micro en el cliente.

#### URI

GET /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/tags/{tag}

[Tabla 5-72](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-72** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .

Parámetro	Obligatorio	Descripción
tag	Sí	<p>Especifica la clave de la etiqueta que se va a consultar.</p> <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La codificación de URL es necesaria para los caracteres especiales.</li> <li>● Si no se especifica ninguna clave de etiqueta, se muestran todas las etiquetas del BMS.</li> </ul>

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/2d85af7c-cbfe-40c5-a378-4d03b42fb0e2/tags/{tag}
```

## Respuesta

Si la etiqueta especificada existe, no se devuelve ninguna respuesta.

Si la etiqueta especificada no existe, la respuesta es la siguiente:

```
{
  "itemNotFound": {
    "message": "Server 2d85af7c-cbfe-40c5-a378-4d03b42fb0e2 has no tag 'abc'",
    "code": 404
  }
}
```

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

## 5.10.6 Eliminación de una etiqueta de un BMS (API nativa de OpenStack)

### Función

Esta API se utiliza para eliminar una etiqueta de un BMS.

Se requiere que utilice el encabezado de HTTP **X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26** para especificar la versión micro en el cliente.

### Restricciones

- La etiqueta contiene un máximo de 80 caracteres.
- Si una etiqueta contiene los caracteres que no son seguros para URL, realice la codificación de URL.

#### NOTA

- La etiqueta **\_\_type\_baremetal** se utiliza para identificar un BMS. No se recomienda eliminar esta etiqueta. De lo contrario, solo se mostrará el BMS en la consola de ECS.
- Después de eliminar la etiqueta **\_\_type\_baremetal**, puede agregarla de nuevo siguiendo las instrucciones en [Adición de una etiqueta a un BMS \(API nativa de OpenStack\)](#). Después de agregar la etiqueta, se mostrará el BMS en la consola de BMS.

### URI

DELETE /v2.1/{project\_id}/servers/{server\_id}/tags/{tag}

[Tabla 5-73](#) enumera los parámetros.

**Tabla 5-73** Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte <a href="#">Obtención de un ID de proyecto</a> .
server_id	Sí	Especifica el identificador del BMS. Puede obtener el ID de BMS desde la consola de BMS o usando la API de <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a> .
tag	Sí	Especifica la información de la etiqueta. Restricciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Una etiqueta puede contener un máximo de 80 caracteres. Si una etiqueta contiene los caracteres que no son seguros para URL, realice la codificación de URL.</li> <li>● Si no se especifica ninguna clave, se eliminan todas las etiquetas del BMS.</li> </ul>

## Solicitud

- Parámetros de solicitud

No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/  
53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags/{tag}
```

## Respuesta

N/A

## Valores devueltos

Valores normales

Valores devueltos	Descripción
204	El servidor ha procesado la solicitud, pero no ha devuelto ningún contenido.

Para obtener más información sobre otros valores devueltos, consulte [Códigos de estado](#).

## Códigos de error

Véase [Códigos de error](#).

# 6 Ejemplos

## 6.1 Ejemplo 1: Creación de un BMS

### Escenarios

Los BMS se recomiendan para aplicaciones y servicios de clave que requieren un alto rendimiento (como los clústeres de Big Data y los sistemas de middleware empresarial) y un entorno de ejecución seguro y confiable.

Esta sección describe cómo crear un BMS usando la API de [Creación de los BMS](#). Para obtener más información sobre cómo invocar a la API, consulta [Invocar a API](#).

#### NOTA

Actualmente, solo se pueden crear los BMS anuales/mensuales.

### Prerrequisitos

- Ha planificado la región donde desea crear el BMS y ha obtenido el punto de conexión necesario para las invocaciones a la API. Para obtener más información, véase [Puntos de conexión](#).
- El dispositivo de arranque de BMS puede ser un disco local o un disco EVS. Los BMS aprovisionados rápidamente arrancan desde un disco de EVS. Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para comprobar el dispositivo de arranque:
  - Después de seleccionar una variante en la [consola de BMS](#), si se muestra **System Disk** en la opción **Disk**, la variante se inicia desde un disco de EVS. De lo contrario, la variante se inicia desde un disco local.
  - Invoque a la API de [Consulta de parámetro extra\\_specs de una variante de BMS](#) y compruebe el valor de **baremetal:extBootType** en la respuesta. Si el valor es **LocalDisk**, el dispositivo de arranque es un disco local. Si el valor es de **Volume**, el dispositivo de arranque es un disco de EVS.

### Creación de un BMS con los discos locales

En el ejemplo siguiente se utiliza la configuración más básica necesaria para crear un BMS con los discos locales.

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "name": "bms-test01",
    "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
    "flavorRef": "physical.s3.large",
    "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
      }
    ],
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "cn-north-4"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
    },
    "key_name": "KeyPair-zbb29"
  }
}
```

- **availability\_zone**: AZ donde desea crear el BMS. Puede consultar la AZ en [Regiones y puntos de conexión](#). Por ejemplo, **cn-north-4a** indica AZ1 de la región CN North-Beijing4.
- **name**: nombre del BMS, por ejemplo, **bms-test01**
- **imageRef**: ID de la imagen (SO) utilizada para crear el BMS. Puede consultar el ID de imagen en la [consola de IMS](#).
- **flavorRef**: ID de variante de BMS en formato **physical.x.x**. Puede obtener el ID de la variante de la [consola de BMS](#) y determinar el dispositivo de arranque de la variante basado en [Prerrequisitos](#). En este ejemplo, se utiliza una variante que arranca desde un disco local, por ejemplo, **physical.s3.large**.
- **vpcid**: ID de la VPC donde reside el BMS. Puede consultar el ID en la [consola de VPC](#) o utilizando la API de [Consulta de las VPC](#).
- **nics.subnet\_id**: ID de la subred de VPC. Puede consultar el ID en la [consola de VPC](#) o utilizando la API de [Consulta de las subredes](#).
- **extendparam**: **chargingMode** especifica el modo de facturación y **prePaid** indica el pago anticipado, es decir, el modo anual/mensual. **periodType** especifica el tipo de período y **month** indica el modo mensual. **periodNum** especifica el número de períodos y **1** en este ejemplo indica un mes. **isAutoRenew** especifica si se debe habilitar la renovación automática. **isAutoPay** especifica si debe deducir automáticamente los cargos del saldo de su cuenta sin necesidad de pago manual. **regionID** especifica el ID de la región donde reside el BMS, que se puede obtener de [Regiones y puntos de conexión](#).
- **metadata.op\_svc\_userid**: user ID, which you can obtain from [My Credentials](#).
- **key\_name**: nombre del par de claves. Para iniciar sesión en el BMS utilizando un par de claves SSH, establezca el valor en el nombre de un par de claves existente. Puede obtener el nombre del par de claves en la página [Consola del par de claves](#).

## Crear un BMS que admita el aprovisionamiento rápido

En el siguiente ejemplo se utiliza la configuración más básica necesaria para crear un BMS que admita el aprovisionamiento rápido.

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "name": "bms-test02",
    "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
    "flavorRef": "physical.h2.large",
    "root_volume": {
      "volumetype": "SAS",
      "size": 150
    },
    "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
      }
    ],
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "cn-north-4"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
    },
    "key_name": "KeyPair-zbb29"
  }
}
```

En comparación con la creación de un BMS con los discos locales, debe seleccionar una variante cuyo dispositivo de arranque sea el disco de EVS y establecer los parámetros del disco del sistema.

- **volumetype**: el tipo del disco del sistema. **SAS** indica E/S alta. Puede especificar otros tipos. Para obtener más información, consulte las descripciones de los parámetros en [Creación de BMS](#).
- **size**: el tamaño del disco del sistema (GB). El valor oscila entre **40** y **1024**. El tamaño del disco del sistema no puede ser inferior al tamaño mínimo del disco del sistema (**min\_disk**) en la imagen. Puede obtener el valor de **min\_disk** mediante la API de [Consulta de imágenes](#).

## Crear un BMS con discos de datos

Puede configurar los discos de datos para BMS agregando el campo **data\_volumes** al cuerpo de la solicitud. Un ejemplo es el siguiente:

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "name": "bms-test03",
    "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
    "flavorRef": "physical.s3.large",
    "data_volumes": [
      {
        "volumetype": "SAS",
        "size": 10,
        "shareable": false
      }
    ],
    "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
      }
    ]
  }
}
```

```
    },
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "cn-north-4"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
    },
    "key_name": "KeyPair-zbb29"
  }
}
```

- **volumetype**: el tipo de disco de datos. **SAS** indica E/S alta.
- **size**: el tamaño del disco de datos (GB). El valor oscila entre **10** y **32768**.
- **shareable**: si el disco es compatible. **true** indica un disco compartido y **false** indica un disco común.

## Crear un BMS con una EIP

Puede enlazar una EIP al BMS agregando el campo **publicip** al cuerpo de la solicitud. Durante la creación de BMS, se asigna una EIP y se vincula al BMS. Un ejemplo es el siguiente:

```
{
  "server": {
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "name": "bms-test04",
    "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
    "flavorRef": "physical.s3.large",
    "data_volumes": [
      {
        "volumetype": "SAS",
        "size": 10,
        "shareable": false
      }
    ],
    "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
    "nics": [
      {
        "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
      }
    ],
    "extendparam": {
      "chargingMode": "prePaid",
      "periodType": "month",
      "periodNum": 1,
      "isAutoRenew": "true",
      "isAutoPay": "true",
      "regionID": "cn-north-4"
    },
    "metadata": {
      "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
    },
    "publicip": {
      "eip": {
        "iptype": "5_bgp",
        "bandwidth": {
          "chargemode": "bandwidth",
          "name": "bms-test04-bandwidth",
          "size": 1,
          "sharetype": "PER"
        }
      }
    }
  }
}
```

```
        "extendparam": [
            "chargingMode": "prePaid"
        ]
    },
    "key_name": "KeyPair-zbb29"
}
```

- **iptype**: el tipo de la EIP. **5\_bgp** indica el BGP dinámico.
- **chargemode**: el tipo de facturación de ancho de banda. El valor puede ser **traffic** o **bandwidth**.
- **name**: el nombre del ancho de banda
- **size**: el ancho de banda (Mbit/s). El valor oscila entre 1 y 2000.
- **sharetype**: el tipo de uso compartido de ancho de banda. **PER** indica el ancho de banda dedicado.
- **extendparam.chargingMode**: el modo de facturación de la EIP. **prePaid** indica el prepago, es decir, el modo anual/mensual.

## 6.2 Ejemplo 2: Consulta de detalles sobre los BMS

### Escenarios

Puede especificar criterios para consultar detalles sobre los BMS deseados.

### Las API involucradas

La siguiente API está involucrada:

#### Consulta de detalles sobre los BMS

### Consulta de detalles acerca de los BMS mediante la especificación de una variante

- API  
Formato de URI: GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/detail  
Para obtener más información, véase [Consulta de detalles sobre los BMS](#).
- Ejemplo de la solicitud  
GET https://{BMS Endpoint}/v1/5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b/baremetalservers/detail?flavor=physical.comtest04.large  
Obtenga *{BMS Endpoint}* de [Regiones y puntos de conexión](#).

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "count": 1,
  "servers": [
    {
      "fault": null,
      "id": "cb52b43d-8ba7-4b4d-84c4-7ef332715073",
      "name": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
      "addresses": {
        "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28": [
          {
            "version": "4",
            "addr": "172.16.0.178",
```

```
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
        "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
        "OS-EXT-IPS:port_id":
"0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
    },
    {
        "version": "4",
        "addr": "124.71.38.23",
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
        "OS-EXT-IPS:type": "floating",
        "OS-EXT-IPS:port_id":
"0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
    }
]
},
"flavor": {
    "disk": "192010",
    "vcpus": "128",
    "ram": "524288",
    "id": "physical.comtest04.large",
    "name": "physical.comtest04.large"
},
"accessIPv4": "",
"accessIPv6": "",
"status": "SHUTOFF",
"progress": null,
"hostId":
"f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
"updated": "2020-11-07T09:28:40Z",
"created": "2020-09-21T09:07:28Z",
"metadata": {
    "metering.order_id": "CS20110717284WW42",
    "metering.image_id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85",
    "metering.imagetype": "shared",
    "metering.resourcespeccode": "physical.comtest04.large.linux",
    "image_name": "euler2u8-cbg-sdi3-20200330v3",
    "op_svc_userid": "48b5cec3f26e4bedab54cb996b124079",
    "_bms_support_evts": "false",
    "EcmResStatus": "",
    "metering.product_id": "00301-103881-0--0",
    "metering.resourcetype": "__type_baremetal",
    "vpc_id": "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28",
    "os_type": "Linux",
    "os_bit": "64",
    "chargingMode": "1"
},
"tags": [
    "__type_baremetal"
],
"description": "kdlne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
"locked": false,
"config_drive": "",
"tenant_id": "5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b",
"user_id": "fc3a5ac3fe244ca6bb079c8069f9143f",
"key_name": null,
"os-extended-volumes:volumes_attached": [
    {
        "device": "/dev/sda",
        "bootIndex": "0",
        "id": "405ae92b-2d59-4d61-8eb0-79946e391c33",
        "delete_on_termination": "false"
    }
],
"OS-EXT-STS:task_state": null,
"OS-EXT-STS:power_state": 4,
"OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
"OS-EXT-SRV-ATTR:host":
"f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
"OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00567827",
```

```
"OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname":
"bea2f2c61b2def48c3ad001446ffada47bbd2b1cbf75d4950c9609a0",
"OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
"OS-EXT-AZ:availability_zone": "cn-south-1e",
"os:scheduler_hints": {
  "dec_baremetal": [
    "share"
  ]
},
"OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
"OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
"enterprise_project_id": "0",
"OS-EXT-SRV-ATTR:user_data":
"IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYm9vZDokNiRtT0QyR3pENiRLbncuOGczakdxZ1duSVRmSG9FbUF5O
XYwUC9jN0FDY2FFZkxoNk5KeFk1RkJnZmlHMU55RXNnbkpiLkNBWDdtMTFzYjBYV1pRT1Q4U1dmcWJ
6NXZnLycgCBjaHBhc3N3ZCAtZTs=",
"OS-SRV-USG:launched_at": "2020-09-21T09:14:01.000000",
"OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
"OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
"host_status": "UP",
"OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-18mfg3us",
"OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "kd1ne4x1-c00420527-nodel-nonstop",
"OS-SRV-USG:terminated_at": null,
"sys_tags": [
  {
    "key": "_sys_enterprise_project_id",
    "value": "0"
  }
],
"security_groups": [
  {
    "id": "2beb2b46-2a55-4b83-b362-20698eeda10b",
    "name": "d310-100415626-cce-control-8xsdf"
  }
],
"image": {
  "id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85"
},
"hypervisor": null
}
]
```

## Consulta de detalles acerca de los BMS mediante la especificación de un ID de proyecto de empresa

- API

Formato de URI: GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/detail

Para obtener más información, véase [Consulta de detalles sobre los BMS](#).

- Ejemplo de la solicitud

GET https://{BMS Endpoint}/v1/5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b/baremetalservers/detail?enterprise\_project\_id=98135c62-f0c1-4003-9c9f-7f5523d7f3a2

Obtenga {BMS Endpoint} de [Regiones y puntos de conexión](#).

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "count": 1,
  "servers": [
    {
      "fault": null,
      "id": "cb52b43d-8ba7-4b4d-84c4-7ef332715073",
      "name": "kd1ne4x1-c00420527-nodel-nonstop",
      "addresses": {
        "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28": [
          {

```

```
        "version": "4",
        "addr": "172.16.0.178",
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
        "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
        "OS-EXT-IPS:port_id":
"0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
    },
    {
        "version": "4",
        "addr": "124.71.38.23",
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
        "OS-EXT-IPS:type": "floating",
        "OS-EXT-IPS:port_id":
"0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
    }
]
},
"flavor": {
    "disk": "192010",
    "vcpus": "128",
    "ram": "524288",
    "id": "physical.comtest04.large",
    "name": "physical.comtest04.large"
},
"accessIPv4": "",
"accessIPv6": "",
"status": "SHUTOFF",
"progress": null,
"hostId":
"f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
"updated": "2020-11-07T09:28:40Z",
"created": "2020-09-21T09:07:28Z",
"metadata": {
    "metering.order_id": "CS20110717284WW42",
    "metering.image_id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85",
    "metering.imagetype": "shared",
    "metering.resourcespeccode": "physical.comtest04.large.linux",
    "image_name": "euler2u8-cbg-sdi3-20200330v3",
    "op_svc_userid": "48b5cec3f26e4bedab54cb996b124079",
    "__bms_support_evs": "false",
    "EcmResStatus": "",
    "metering.product_id": "00301-103881-0--0",
    "metering.resourcetype": "__type_baremetal",
    "vpc_id": "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28",
    "os_type": "Linux",
    "os_bit": "64",
    "chargingMode": "1"
},
"tags": [
    "__type_baremetal"
],
"description": "kdlne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
"locked": false,
"config_drive": "",
"tenant_id": "5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b",
"user_id": "fc3a5ac3fe244ca6bb079c8069f9143f",
"key_name": null,
"os-extended-volumes:volumes_attached": [
    {
        "device": "/dev/sda",
        "bootIndex": "0",
        "id": "405ae92b-2d59-4d61-8eb0-79946e391c33",
        "delete_on_termination": "false"
    }
],
"OS-EXT-STS:task_state": null,
"OS-EXT-STS:power_state": 4,
"OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
"OS-EXT-SRV-ATTR:host":
```

```
"f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00567827",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname":
"bea2f2c61b2def48c3ad001446ffada47bbd2b1cbf75d4950c9609a0",
  "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
  "OS-EXT-AZ:availability_zone": "cn-south-1e",
  "os:scheduler_hints": {
    "dec_baremetal": [
      "share"
    ]
  },
  "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
  "enterprise_project_id": "98135c62-f0c1-4003-9c9f-7f5523d7f3a2",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:user_data":
"IyEvYmluL2Jhc2gKZWNoYm9vdDokNiRtT0QyR3pENiRLbncuOGczakdxZ1duSVRmSG9FbUF5O
XYwUC9jN0FDY2FFZkxok5KeFk1RkKnZmlHMU55RXNnbkpiLkNBWDDtMTFzZjYBYV1pRT1Q4U1dmcWJ
6NXZnLycgfCBjaHBhc3N3ZCAtZTs=",
  "OS-SRV-USG:launched_at": "2020-09-21T09:14:01.000000",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
  "host_status": "UP",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-18mfg3us",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "kd1ne4x1-c00420527-nodel-nonstop",
  "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
  "sys_tags": [
    {
      "key": "_sys_enterprise_project_id",
      "value": "0"
    }
  ],
  "security_groups": [
    {
      "id": "2beb2b46-2a55-4b83-b362-20698eeda10b",
      "name": "d310-100415626-cce-control-8xsdf"
    }
  ],
  "image": {
    "id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85"
  },
  "hypervisor": null
}
]
```

## 6.3 Ejemplo 3: Conexión de discos a un BMS

### Escenarios

Si los discos existentes de un BMS no cumplen con los requisitos de servicio, por ejemplo, debido a un espacio en el disco insuficiente o a un rendimiento de disco deficiente, puede conectar más discos disponibles al BMS o invocar a la API de creación de discos de EVS para crear los discos y adjuntarlos al BMS.

### Prerrequisitos

Los BMS que usan ciertas variantes no pueden tener los discos de EVS conectados porque los servidores no tienen iNIC de SDI o por otras razones. Por lo tanto, realice las siguientes operaciones para comprobar si los discos de EVS se pueden conectar a un BMS:

Invoque a la API de [Consulta de detalles sobre variantes y la información de las variantes extendidas](#) y compruebe la respuesta. Si el valor de `baremetal:__support_evs` para la variante de BMS es de `true`, se pueden conectar los discos de EVS al BMS. Si el valor es de

**false** o la variante de BMS no contiene este parámetro, los discos de EVS no se pueden adjuntar al BMS.

## Las API involucradas

Las siguientes API están involucradas:

- [Creación de discos de EVS](#)
- [Conexión de un disco de EVS a un BMS](#)
- [Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS](#)

## Procedimiento

1. Cree un disco de EVS.

- API

Formato de URI: POST /v2/{project\_id}/volumes

Para obtener más información, consulte la [Creación de discos de EVS](#).

- Ejemplo de la solicitud

POST https://{EVS Endpoint}/v2/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/volumes

Obtenga *{EVS Endpoint}* de [Regiones y puntos de conexión](#).

Cuerpo:

```
{
  "volume": {
    "name": "openapi_vol01",
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "description": "create for api test",
    "volume_type": "SSD",
    "metadata": {
      "hw:passthrough": "true"
    },
    "size": 40
  }
}
```

### NOTA

Los BMS solo admiten los discos SCSI de EVS. Por lo tanto, el valor de **hw:passthrough** debe ser **true**.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "volume": {
    "attachments": [],
    "links": [
      {
        "href": "https://evs.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v2/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/volumes/8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "https://evs.cn-north-4.myhuaweicloud.com/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/volumes/8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
        "rel": "bookmark"
      }
    ],
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "encrypted": false,
    "updated_at": "2020-11-09T08:19:22.077967",
  }
}
```

```
"replication_status": "disabled",
"storage_cluster_id": null,
"snapshot_id": null,
"id": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
"size": 40,
"user_id": "0504186e6a8010e01f3ec009a7279baa",
"metadata": {
  "hw:passthrough": "true"
},
"status": "creating",
"description": "create for api test",
"multiattach": false,
"source_volid": null,
"consistencygroup_id": null,
"name": "openapi_vol01",
"bootable": "false",
"created_at": "2020-11-09T08:19:22.061273",
"volume_type": "SSD",
"shareable": false
}
```

Registre el valor de **id** en el **volume**.

## 2. Conecte el disco de EVS al BMS.

- API

Formato de URI: POST /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/attachvolume

Para obtener más información, véase [Conexión de un disco de EVS a un BMS](#).

- Ejemplo de la solicitud

POST https://{BMS Endpoint}/v1/05041ffa40025702f6dc009cc6f8f33/baremetalservers/9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944/attachvolume

Obtenga *{BMS Endpoint}* de [Regiones y puntos de conexión](#).

Cuerpo:

```
{
  "volumeAttachment": {
    "volumeId": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
    "device": "/dev/sdb"
  }
}
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "volumeAttachment": {
    "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
    "volumeId": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
    "serverId": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
    "device": "/dev/sdb"
  }
}
```

## 3. Compruebe si el disco de EVS está conectado correctamente al BMS.

- API

Formato de URI: GET /v1/{project\_id}/baremetalservers/{server\_id}/os-volume\_attachments

Para obtener más información, véase [Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS](#).

- Ejemplo de la solicitud

GET https://{BMS Endpoint}/v1/05041ffa40025702f6dc009cc6f8f33/baremetalservers/9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944/os-volume\_attachments

Obtenga *{BMS Endpoint}* de **Regiones y puntos de conexión**.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "volumeAttachments": [
    {
      "device": "/dev/sdd",
      "id": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803",
      "serverId": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
      "volumeId": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803"
    },
    {
      "device": "/dev/sdb",
      "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
      "serverId": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
      "volumeId": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111"
    }
  ]
}
```

# 7 Parámetros públicos

## 7.1 Códigos de estado

- Normal

Valor devuelto	Descripción
200 OK	La solicitud se ha procesado correctamente.
201 Created	La solicitud se ha procesado correctamente y se ha creado un recurso.
202 Accepted	La solicitud ha sido aceptada, pero no puede ser procesada inmediatamente.
204 No Content	La solicitud ha sido procesada con éxito, pero no hay necesidad de enviar ningún dato de vuelta.

- Anormal

Valor devuelto	Descripción
400 Bad Request (400: Solicitud errónea)	No se pudo procesar la solicitud debido a una sintaxis incorrecta.
401 Unauthorized (401: No autorizado)	Se requiere un nombre de usuario y una contraseña para acceder a una página.
403 Forbidden (403: Prohibido)	No se puede acceder a la página solicitada.
404 Not Found (404: No se encontró la página)	La página solicitada no se puede encontrar.
405 Method Not Allowed (405: Método no permitido)	No se permite un método en la solicitud.
406 Not Acceptable (406: No aceptable)	La respuesta no puede ser aceptada por el cliente.

Valor devuelto	Descripción
407 Proxy Authentication Required (407: Autenticación de proxy requerida)	El cliente debe estar autorizado por el proxy antes de que la solicitud pueda continuar.
408 Request Timeout (408: Se agotó el tiempo de espera de la solicitud)	Se agotó el tiempo de espera de la solicitud.
409 Conflict (409: Conflicto)	Error al completar la solicitud debido a un conflicto.
500 Internal Server Error (500: Error interno del servidor)	Error al completar la solicitud debido a un error del sistema.
501 Not Implemented (501: No implementado)	Error al completar la solicitud porque el servidor no admite todo lo necesario para completar la solicitud.
502 Bad Gateway (502: Gateway incorrecto)	Error al completar la solicitud porque el servidor ha recibido una respuesta no válida de un servidor ascendente.
503 Service Unavailable (503: Servicio no disponible)	Error al completar la solicitud porque el servidor no está disponible.
504 Gateway Timeout (504: Tiempo de espera de gateway)	El servidor ha esperado demasiado tiempo para una respuesta de un servidor ascendente.

## 7.2 Códigos de error

### Contexto

- Un código de error devuelto por una API no corresponde a un mensaje de error. En la siguiente tabla solo se enumeran los mensajes de error comunes.
- La mayoría de las API de BMS son asíncronas. Algunos códigos de error se muestran en los mensajes devueltos para las solicitudes de visualización de tareas. Es posible que los códigos de estado HTTP no sean precisos.
- El servicio de BMS depende en la gran medida de otros servicios, como la red y el almacenamiento. Cuando se proporcionan los mensajes de error para los servicios dependientes de BMS, póngase en contacto con el soporte técnico para la solución de problemas.

### Descripción del código de error

Si se devuelve un código de error que comienza por **APIGW** después de invocar a una API, corrija el error consultando las instrucciones proporcionadas en [Códigos de error del gateway de API](#).

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0001	Error de solicitud.	Fail to parse request, reason: %s.	Compruebe el cuerpo de la solicitud de acuerdo con el mensaje de error devuelto.
400	BMS.0002	BMS no se ha lanzado.	The BMS service is unavailable.	Seleccione una región en la que esté disponible el servicio de BMS.
400	BMS.0003	Error de solicitud.	Create BareMetal Server error, request is null.	Compruebe el cuerpo de la solicitud de acuerdo con el mensaje de error devuelto.
400	BMS.0004	Permiso insuficiente.	Role check fail, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0005	Permiso insuficiente.	Role check fail, reason: You do not have permission or your balance is insufficient.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0008	Error al consultar una variante.	Fail to query flavor [%s], reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0006	Error al crear la tarea.	Fail to operate baremetal server.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0009	Error al consultar atributos de la variante.	Fail to query flavor extra specs[%s], reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0010	Error al consultar una imagen.	Fail to query image [%s], reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0011	Las imágenes no son compatibles con el BMS.	The selected images cannot be used to apply for BMSs, %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0012	Direcciones IP insuficientes en la subred seleccionada.	The number of IP addresses in the selected subnet[%s] is insufficient.	Compruebe si las direcciones IP de la subred están agotadas.
400	BMS.0013	Error al consultar el puerto.	Fail to query ports by subnet [%s], reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0014	Conflicto de direcciones IP.	The specified IP address conflicts with an existing IP address in subnet[%s].	Modifique la dirección IP de la NIC.
400	BMS.0015	Error al consultar la NIC.	Fail to query subnet, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0017	La cuota de EIP es insuficiente.	The number[%d] of EIPs has reached the maximum[%d] allowed. Apply for a higher quota and try again.	Solicitar una cuota de la EIP más elevada.
400	BMS.0218	Error al crear el pedido.	Fail to create order, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0018	Parámetros de solicitud no válidos.	Request parameter is invalid.	Modifique los parámetros de solicitud basándose en el mensaje de error devuelto.
400	BMS.0019	Parámetros de la NIC no válidos.	publicIp parameter is illegal, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0020	Error al comprobar el modo de facturación.	Fail to check chargingMode, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0021	La variante no es válida para crear el BMS. Seleccione otra variante.	Flavor parameter is illegal, reason: %s.	Seleccione una variante válida.
400	BMS.0022	Parámetros de solicitud no válidos.	Request parameter is invalid.	Modifique los parámetros de solicitud basándose en el mensaje de error devuelto.
400	BMS.0023	Error al consultar la cuota.	Fail to query limits, reason: %s	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0025	El número de los BMS supera la cuota.	The number of cloud servers has reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.
400	BMS.0026	El número de las CPU del BMS excede la cuota.	The number of CPU cores used by all cloud servers has reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.
400	BMS.0027	La memoria del BMS excede la cuota.	The memory space used by all cloud servers has reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.
400	BMS.0028	El número de los BMS y el de CPU exceden las cuotas.	The number of CPU cores used by all cloud servers and that of cloud servers have reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.
400	BMS.0029	El número de los BMS y la memoria exceden las cuotas.	The memory space used by all cloud servers and the number of cloud servers have reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0030	La memoria del BMS y el número de las CPU exceden las cuotas.	The memory space and number of CPU cores used by all cloud servers have reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.
400	BMS.0031	El número del BMS, el número de CPU y la memoria exceden las cuotas.	The number of cloud servers, the memory space used by all cloud servers, and the number of CPU cores used by all cloud servers have reached the maximum allowed.	Solicite una cuota superior.
400	BMS.0032	Póngase en contacto con el soporte técnico para solicitar un BMS.	Token check fail.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
403	BMS.0033	Usted no tiene los derechos de operación. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.	Fail to check roles, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0034	Actualmente, los BMS no se pueden aprovisionar automáticamente.	Not support create Bare Metal Server.	No se admite esta operación.
400	BMS.0047	Disco del sistema no válido.	Root volume is illegal, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0049	Error al consultar <b>key_name</b> .	Query keypair fail, reason is: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0102	Esta imagen no admite la conexión de volumen.	The image does not support attach volume.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.0103	El disco no existe.	Attach volume %s fail, volume info is null.	Compruebe si la información del disco es correcta.
400	BMS.0104	El volumen de datos no se puede conectar al punto de montaje del volumen del sistema.	Attach volume %s fail, data volume can not attach in root volume device.	Seleccione otro punto de montaje.
400	BMS.0105	El punto de montaje no es válido.	Attach volume %s fail, device is illegal.	Compruebe si el punto de montaje es válido.
400	BMS.0106	La AZ de los discos de datos es diferente al del BMS.	Attach volume %s fail, volume's az is not equal with server's az.	Asegúrese de que la AZ de los discos de datos es el mismo que el del BMS.
400	BMS.0108	El disco del sistema no coincide con el BMS.	Attach volume %s fail, root volume does not match the VM, do not change image.	Conecte un disco de sistema coincidente al BMS.
400	BMS.1001	Esta operación solo se puede realizar cuando el BMS está en ejecución o detenido.	Volume can only be attached when server %s stopped or active.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.1002	El número de discos de datos que se pueden adjuntar al BMS supera la cuota.	Attach volume fail, server %s attachment num over limit.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.1003	El estado del disco no es válido.	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, not available or inuse.	Compruebe si el disco está conectado u otro estado no disponible.
400	BMS.1004	El número de discos de datos compartidos que se pueden adjuntar al BMS supera la cuota.	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, not available or inuse.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.1006	No se puede obtener el estado de ejecución del BMS.	Server %s info is null or its status or its metadata is null.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.1007	Error al invocar a la API.	Calling interface failed	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.1008	El tipo de disco no coincide con el BMS.	The server[%s] is not HANA server, volume[%s] does not match the server.	Compruebe si el tipo de disco coincide con el BMS o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.1009	El disco de datos se ha conectado al BMS.	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, the volume has been attached to the server.	Seleccione otro disco de datos.
400	BMS.1011	El disco de datos se está conectando.	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, not available or inuse.	No conecte repetidamente el disco de datos.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.3001	Error al consultar el grupo de seguridad o la subred.	Query security group failed: %s. or Query vpcId for subnet failed: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3011	Error del sistema.	Decoded token is null.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3025	El tipo del disco de EVS es incorrecto.	Not support create shareable data volumes.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3035	No se encuentra ningún disco coincidente para el BMS.	Attach volume fail: the bmsid [%s] in volume metadata is not the same with bmsid [%s] in url.	Asegúrese de que el disco coincide con el BMS o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3039	Error al verificar la complejidad de la contraseña.	The password is illegal, reason: %s.	Consulte las reglas de contraseña.
400	BMS.0246	Error al consultar la VPC.	The vpcId[%s] is invalid or not-existing.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0201	Los parámetros para crear el BMS están configurados incorrectamente.	Fail to check the baremetal server params, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0202	El tipo de disco de datos no es válido.	All volumes must be in same type.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0203	El parámetro <b>Volume</b> no es válido.	Volume is illegal, %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0204	El número de los discos de datos excede el límite superior.	The number of data volumes is illegal. The number is %d, but maximum number allow is %d.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0205	La cantidad del BMS no es válida.	The number of baremetal servers is out of range for one quest.	Cambie o elimine la cantidad de BMS.
400	BMS.0206	Nombre no válido.	The length of baremetal server name[%s] is %s.	Cambie el nombre según sea necesario.
400	BMS.0207	No se puede especificar ninguna dirección IP cuando se crean BMS en un lote.	VPC is illegal, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0208	Error al consultar la AZ.	Fail to get RegionInfo by tenant [%s], reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0210	La longitud de los datos inyectados excede el límite superior.	The size of userdata [%d] is over quota limits [%d].	Modifique los datos inyectados.
400	BMS.0211	Clave no válida.	The image platform is [%s], support publicKey, reason: the publicKey is illegal, null is not allowed.	Seleccione una clave válida.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0114	El disco que se va a desconectar no está en la lista de discos del BMS.	Volume %s is not in server %s attach volume list.	Compruebe si el disco existe.
400	BMS.0212	El sistema está sobrecargado.	System is overloaded, please try again later.	Vuelva a intentarlo más tarde.
400	BMS.0213	Permiso insuficiente.	OBTAZ role verify fail: not allowed role.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0214	Error al consultar la NIC.	Query subnet[%s] failed: response is null.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0215	Error al crear el pedido.	The response of inquiry order info is null or invalid.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0216	Error al enviar el pedido.	Submit order[%s] failed: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0217	Error al verificar los metadatos.	Create server fail, reason: metaData is illegal.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0222	No se puede eliminar la NIC primaria.	primary port can not be deleted.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0223	Actualmente, solo se admiten los discos SCSI.	Only SCSI disks are supported.	Seleccione el tipo del disco SCSI.
400	BMS.0039	El BMS ha sido cerrado.	Server is stopped, not allow to stop.	No detenga el BMS de nuevo.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0040	El BMS no existe.	The server does not exist.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0035	El BMS está siendo encendido y no se permiten otras operaciones.	Server is powering on, not allow to %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0036	El BMS se está apagando y no se permiten otras operaciones.	Server is powering off, not allow to %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0038	El BMS se está ejecutando y no se puede iniciar.	Server is running, not allow to start.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0037	El BMS se está reiniciando y no se permiten otras operaciones.	Server is rebooting, not allow to %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
403	BMS.0288	No tiene permisos para realizar esta operación.	Policy doesn't allow %s to be performed.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0290	Este disco no es un disco temporal y no se puede conectar con múltiples BMS.	Batch attach volume type must be sharable.	Seleccione un disco compartido.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0291	El ID del proyecto de empresa no puede estar vacío.	enterprise_project_id can not be empty.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0294	Error al invocar el EPS de consulta del proyecto.	Query enterprise_project_id[%s] failed %.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0293	Error al consultar la información del proyecto.	Query enterprise_project_id[%s] failed: response is null.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0292	El proyecto de empresa ha sido suspendido.	enterprise_project_id[%s] is deactive.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0071	Si se ha especificado una EIP para crear el BMS, no se puede crear otra EIP para el BMS.	Using an existing EIP and creating a new EIP can't be used at the same time.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0072	Una EIP no se puede utilizar para crear múltiples BMS.	An existing EIP cannot be assigned to the ECSs created in batches.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0073	El parámetro ancho de banda está vacío.	Bandwidth info in eip is null.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0074	El parámetro de extensión de la EIP no está disponible.	Parameter exetendparam or chargingMode is null.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0075	El ID de ancho de banda está vacío.	Bandwidth info in eip is null.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0076	El modo de facturación de la EIP no está disponible.	Parameter chargingMode only supports postPaid when shared type is whole.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0077	Tamaño de ancho de banda no válido.	PublicIp parameter is illegal, reason: %s.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0078	La cuota para la EIP es insuficiente.	Shared bandwidth has been bound to %d EIPs, quota is %d.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0079	El tipo de ancho de banda de la EIP no está disponible.	Specifies the bandwidth of the shared type and the id cannot be empty.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0080	El estado de la subred no está disponible.	Check subnet status failed.	Compruebe si la subred existe o si está en el estado <b>ACTIVE</b> .
400	BMS.0297	El pedido del disco de EVS enviado no se ha pagado. El disco de EVS no se puede conectar o desconectar del BMS.	Fail to attach volume[%s]: volume is locked.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0054	Error al verificar la capacidad.	Check capacity fail, the number of capacity is: [%d], and req num is: [%d].	La capacidad es insuficiente. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0055	Error al consultar la cuota.	Query capacity fail, Flavor id is [%s], reason: [%s].	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3037	Recursos insuficientes o error al iniciar BMS.	Insufficient resources or failed to start the BMS.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3004	Error al crear BMS debido a un error del sistema interno.	Failed to create the BMS due to an internal system error.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3005	Error al crear el puerto.	Failed to create the port.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3033	Error al crear el disco del sistema.	Failed to create the system disk.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3029	Error al crear el disco del sistema. El estado del disco no es normal.	Failed to create the system disk. The disk status is abnormal.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3006	Error al asignar la EIP.	Failed to assign the floating IP address.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3021	Error al crear el disco de datos.	Failed to create the data disk.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3019	Error al conectar el disco de datos.	Failed to attach the data disk.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
400	BMS.3038	Error al asignar una EIP.	Failed to assign the EIP.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0315	Los discos no se pueden conectar con un BMS utilizando esta variante.	Disks cannot be attached to a BMS using this flavor[%s].	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0316	El nivel de RAID no coincide con el tipo de RAID.	RAID level and RAID type do not match.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0317	La información del disco está vacía.	Disk information is empty.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0320	Esta variante no admite RAID formado por los discos de este tipo.	This flavor does not support RAID formed by disks of this type.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0321	Esta variante no admite RAID formado por discos de este tamaño.	This flavor does not support RAID formed by disks of this size.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0322	La cantidad de discos y el nivel de RAID no coinciden.	Disk quantity and RAID level do not match.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0323	La cantidad de los discos no coincide con la de la variante.	Disk quantity does not match that in the flavor.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.0325	La cantidad de los discos es superior a la soportada por la variante.	Disk quantity exceeds that supported by the flavor.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0327	Solo se soporta JBOD.	Only JBOD is supported.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0328	Solo se soporta el disco singular RAID 0.	Only single-disk RAID 0 is supported.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0329	El tipo del disco está vacío.	Disk type is empty.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0330	No soporta RAID.	RAID is not supported.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0331	No hay permisos para pruebas beta abiertas de IPv6.	No IPv6 Open Beta Test permissions.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0333	No se soporta IPv6.	IPv6 is not supported.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0400	La imagen no admite IPv6.	the image[%s] is not support IPv6.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0360	El disco se ha congelado y no se puede utilizar para el BMS.	This operation cannot be performed because EVS Disk %s is frozen.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

Código de estado de HTTP	Valor devuelto	Descripción	Mensaje de error	Medida de manejo
400	BMS.3026	La contraseña no cumple con los requerimientos.	Password does not meet the requirements of the rule.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3027	Parámetros de VPC no válidos.	VPC parameter is illegal.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.3028	La cuota de disco es anormal.	cinder quota check fail.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	Common.0018	tenant_id en el token es diferente del de la URL.	tenantId in token is not the same with in URL.	Compruebe si el token de tenant es correcto.
400	BMS.0111	No se especifica la contraseña o el par de claves, o se especifican ambos.	none or multiple passwords specified, please specify one.	La contraseña y el par de claves no se pueden especificar al mismo tiempo. Select one of them based on the login mode.
400	BMS.0395	Los BMS de Windows no admiten el inicio de sesión remoto.	The server[%s] is windows system and can not support remote login.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.
400	BMS.0605	El BMS está bloqueado.	the BMS is locked.	Vea el mensaje de error devuelto o póngase en contacto con el soporte técnico.

## 7.3 Respuestas a tareas

## 7.3.1 Respuesta del ID de tarea

### Respuesta normal

Tabla 7-1 Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
job_id	String	Especifica el ID de tarea después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea.  Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b> , consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a> .

### Respuesta anormal

Tabla 7-2 Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Estructura de datos de error</a> .

Tabla 7-3 Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

### Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{
  "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

- Respuesta anormal

```
{
  "error": {"message": "", "code": XXX}
}
```

## 7.3.2 Respuesta de ID de pedido

### Respuesta normal

Tabla 7-4 Respuesta normal

Parámetro	Tipo	Descripción
order_id	String	Especifica el ID de pedido devuelto después de enviar un pedido. Puede consultar el progreso del procesamiento del pedido basado en el ID. Para consultar el progreso del procesamiento de pedidos, inicie sesión en la consola de gestión y elija <b>Billing &gt; My Orders</b> .
job_id	String	Especifica el ID de tarea devuelto después de ejecutar un comando de tarea. El ID de tarea se puede utilizar para consultar el estado de ejecución de la tarea. Para obtener más información acerca de cómo consultar el estado de ejecución de la tarea basado en <b>job_id</b> , consulte <a href="#">Consulta de estados de tareas</a> .

### Respuesta anormal

Tabla 7-5 Respuesta anormal

Parámetro	Tipo	Descripción
error	Dictionary data structure [1]	Especifica el error devuelto cuando un envío de tareas encuentra una excepción. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Estructura de datos de error</a> .

Tabla 7-6 Estructura de datos de error

Parámetro	Tipo	Descripción
message	String	Especifica el mensaje de error.
code	String	Especifica el código de error.

### Ejemplo de la respuesta

- Respuesta normal

```
{
  "order_id": "CS20091415230QSEQ",
  "job_id": "ff808081748b760c01748b7f80370003"
}
```

- Respuesta anormal

```
{  
  "error": {"message": "", "code": XXX}  
}
```

# 8 Políticas de permisos y acciones admitidas

---

## 8.1 Introducción

En esta sección se describe la gestión detallada de permisos para su BMS. Si su cuenta de Huawei Cloud no necesita los usuarios individuales de IAM, puede omitir esta sección.

De forma predeterminada, los nuevos usuarios de IAM no tienen permisos concedidos. Debe agregar un usuario a uno o más grupos y asignar políticas o roles a estos grupos. A continuación, el usuario hereda los permisos de los grupos a los que pertenece. Este proceso se llama autorización. Después de la autorización, el usuario puede realizar operaciones especificadas en BMS basadas en los permisos.

Puede conceder permisos a los usuarios mediante roles y políticas. Los roles son proporcionados por IAM para definir los permisos basados en servicios dependiendo de las responsabilidades del trabajo de los usuarios. Las políticas definen permisos basados en API para operaciones en recursos específicos bajo ciertas condiciones, lo que permite un control de acceso más detallado y seguro de los recursos en la nube.

### NOTA

La autorización basada en políticas es útil si desea permitir o denegar el acceso a una API.

Una cuenta tiene todos los permisos necesarios para invocar a todas las API, pero los usuarios de IAM deben tener los permisos requeridos específicamente asignados. Los permisos necesarios para invocar a una API están determinados por las acciones admitidas por la API. Solo los usuarios que tienen los permisos que permiten las acciones pueden invocar a la API. Por ejemplo, si un usuario de IAM consulta BMS mediante una API, se deben haber concedido los permisos que permitan la acción **bms:servers:list**.

## Acciones admitidas

BMS proporciona las políticas definidas por el sistema que se pueden usar directamente en IAM. También puede crear las políticas personalizadas y utilizarlas para complementar las definidas por el sistema, implementando un control de acceso más refinado. Las acciones admitidas por las políticas son específicas de las API. Los siguientes son conceptos comunes relacionados con las políticas:

- Permiso: una declaración en una política que permite o niega ciertas operaciones.

- API: las API de REST que se pueden invocar en una política personalizada.
- Acciones: agregadas a una política personalizada para controlar los permisos para operaciones específicas.
- Acciones dependientes: al asignar una acción a los usuarios, también debe asignar permisos dependientes para que esa acción tenga efecto.
- IAM project/Enterprise project: Se puede aplicar una política personalizada a proyectos de IAM o de empresa, o a ambos. Las políticas que contienen las acciones que admiten los proyectos de IAM y de empresa se pueden asignar a grupos de usuarios y tener efecto tanto en IAM como en Enterprise Management. Las políticas que solo contienen las acciones que admiten los proyectos de IAM se pueden asignar a grupos de usuarios y solo tienen efecto para IAM. Dichas políticas no entrarán en vigor si se asignan a grupos de usuarios en Enterprise Management.

#### NOTA

√: soportado; x: no soportado

BMS admite las siguientes acciones que se pueden definir en las políticas personalizadas:

- **Acciones de gestión del ciclo de vida**, incluidas las acciones admitidas por las API de gestión del ciclo de vida de BMS, como las API para crear BMS y consultar detalles de BMS.
- **Acciones de gestión de estado**, incluidas las acciones admitidas por las API de gestión de estado de BMS, como las API para detener, reiniciar e iniciar BMS por lotes.
- **Acciones de gestión de contraseñas**, incluidas las acciones compatibles con las API relacionadas con contraseñas de BMS, como las API para consultar si las contraseñas de BMS se pueden restablecer y para restablecer la contraseña de BMS.
- **Acciones de consulta de variante**, incluidas las acciones admitidas por las API relacionadas con las variantes de BMS, como las API para consultar detalles sobre variantes y la información extendida sobre variantes.
- **Acciones de gestión de NIC**, incluidas las acciones admitidas por las API relacionadas con NIC de BMS, como las API para consultar NIC de BMS.
- **Acciones de gestión de discos**, incluidas las acciones admitidas por las API relacionadas con los discos de BMS, como las API para adjuntar los discos a un BMS y separar discos de un BMS.
- **Acciones de gestión de metadatos**, incluidas las acciones compatibles con las API relacionadas con metadatos de BMS, como la API para actualizar los metadatos de BMS.
- **Acciones de gestión de cuotas de tenants**, incluidas las acciones admitidas por las API relacionadas con las cuotas de BMS, como la API para consultar cuotas de tenants.

## Descripciones de acciones

- Las acciones y alcances de las API nativas de OpenStack de BMS son los mismos que los de ECS. Para obtener más información, consulta [Políticas de permisos y acciones admitidas](#) en la *Referencia de las API de Elastic Cloud Server*.
- Cuando personalice una política de usuario de BMS en IAM, agregue los permisos `ecs:*:get` y `ecs:*:list`. De lo contrario, las funciones de algunas páginas no pueden funcionar correctamente.
- Las redes de alta velocidad y las redes definidas por el usuario no admiten proyectos empresariales. Para utilizar las dos funciones, utilice la cuenta principal.

- El permiso `vpc:ports:get` debe asignarse a la subcuenta de un proyecto de empresa. De lo contrario, la EIP y el grupo de seguridad no se pueden mostrar correctamente en la página de detalles del BMS.

## 8.2 Gestión del ciclo de vida

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Creación de un BMS	POST /v1/project_id}/baremetalservers	bms:servers:create	✓	✓
Consulta de detalles sobre los BMS	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail	bms:servers:list	✓	✓
Consulta de detalles sobre un BMS	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	bms:servers:get	✓	✓

## 8.3 Gestión de estado

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Cambio del nombre de un BMS	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	bms:servers:put	✓	✓
Reinstalación del SO de BMS	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/reinstallos	bms:servers:reInstallOS	✓	✓
Detención de los BMS en un Lote	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	bms:servers:stop	✓	✓
Reinicio de los BMS en un Lote	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	bms:servers:reboot	✓	✓
Inicio de los BMS en un Lote	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	bms:servers:start	✓	✓

## 8.4 Consulta de variantes

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Consulta de detalles sobre variantes y la información de las variantes extendidas	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/flavors	bms:serverFlavors:get	✓	✓

## 8.5 Gestión de NIC

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Consulta de información acerca de las NIC de BMS	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-interface	bms:servers:get	✓	✓

## 8.6 Gestión de discos

Permisos	API	Acciones	Acciones dependientes	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Separación de un disco de un BMS	DELETE /v1/{project_id}/baremetalserver/{server_id}/detachvolume/{attachment_id}	bms:servers:detachVolume	-	✓	✓
Conexión de un disco a un BMS	POST /v1/{project_id}/baremetalserver/{server_id}/attachvolume	bms:servers:attachVolume	evs:volumes:use	✓	✓

Permisos	API	Acciones	Acciones dependientes	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-volume_attachments	bms:servers: get	-	√	√

## 8.7 Gestión de metadatos

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Actualización de los metadatos de un BMS	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/metadata	bms:servers:updateMetadata	√	√

## 8.8 Gestión de la cuota de tenant

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Consulta de la cuota de tenant	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/limits	bms:serverQuotas: get	√	x

## 8.9 Gestión de contraseñas

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Consulta de si un BMS admite el restablecimiento de contraseña	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-resetpwd-flag	bms:servers:get	√	√

Permisos	API	Acciones	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Restablecimiento de la contraseña del BMS	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-reset-password	bms:servers:reset ServerPwd	✓	✓
Obtención de una contraseña de un BMS de Windows	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	bms:servers:get	✓	✓
Eliminación de la contraseña de un BMS de Windows	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	bms:servers:delete ePassword	✓	✓

# A Apéndice

## A.1 Obtención de un ID de proyecto

### Escenarios

Se requiere un ID de proyecto para algunas URL cuando se llama a una API. Por lo tanto, es necesario obtener un ID de proyecto por adelantado. Hay dos métodos disponibles:

- [Obtener el ID del proyecto llamando a una API](#)
- [Obtener el ID del proyecto desde la consola](#)

### Obtener el ID del proyecto llamando a una API

Puede obtener el ID del proyecto llamando a la API utilizada para [consultar proyectos en función de criterios especificados](#).

La API utilizada para obtener un ID de proyecto es GET `https://{Endpoint}/v3/projects`. `{Endpoint}` es el punto final de IAM y se puede obtener del . Para obtener más información sobre la autenticación de API, consulte [Autenticación](#).

El siguiente es un ejemplo de respuesta. El valor de `id` es el ID del proyecto.

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/
a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
      },
      "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
    "next": null,
```

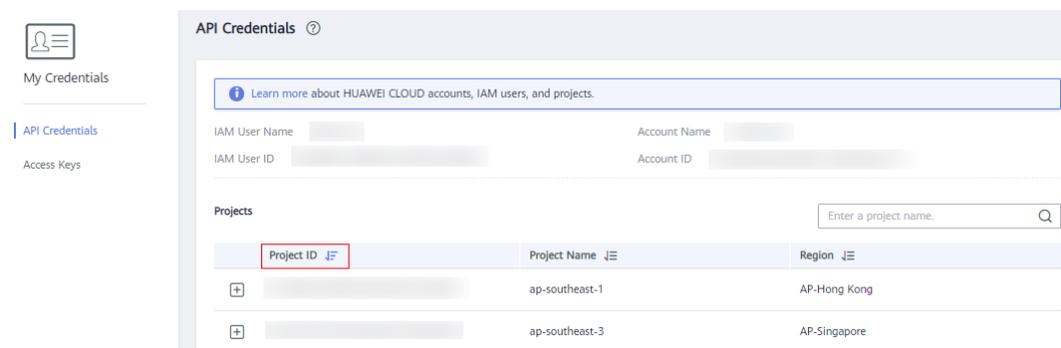
```
"previous": null,  
"self": "https://www.example.com/v3/projects"  
}
```

## Obtener un ID de proyecto desde la consola

Para obtener un ID de proyecto de la consola, realice las siguientes operaciones:

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. Haga clic en el nombre de usuario y seleccione **My Credentials** en la lista desplegable.  
En la página **API Credentials**, vea el ID de proyecto en la lista de proyectos.

**Figura A-1** Consulta del ID del proyecto

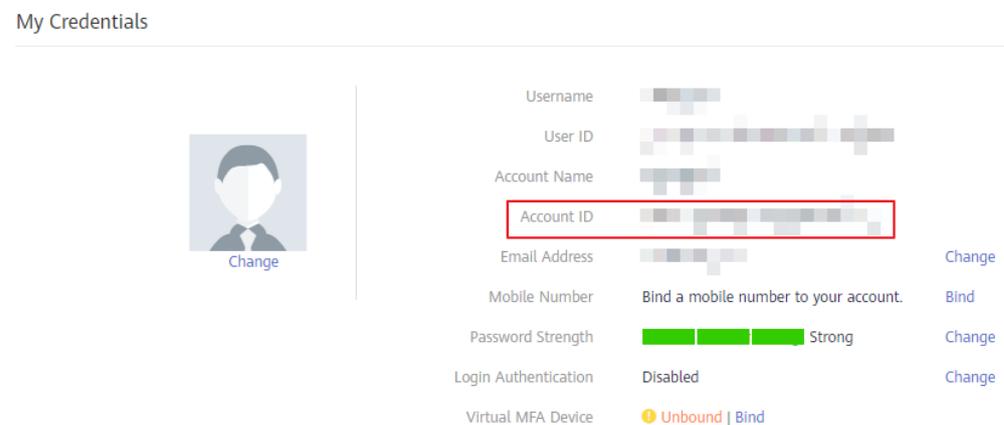


## A.2 Obtención de un ID de cuenta

Se requiere un ID de cuenta para algunos URL cuando se invoca a una API. Para obtener un ID de cuenta, realice las operaciones siguientes:

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. Haga clic en el nombre de usuario y seleccione **My Credentials** en la lista desplegable.  
En la página **My Credentials**, vea el **Account ID**.

**Figura A-2** Obtención de un ID de cuenta



# B Historial de revisiones

---

Released On	Description
2020-11-09	<p>This issue is the seventh official release.</p> <p>Added the following content:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="#">Ejemplo 1: Creación de un BMS</a></li><li>● <a href="#">Ejemplo 2: Consulta de detalles sobre los BMS</a></li><li>● <a href="#">Ejemplo 3: Conexión de discos a un BMS</a></li></ul>
2020-01-20	<p>This issue is the sixth official release.</p> <p>Modified description of permissions in <a href="#">Introducción</a> because of the optimization of the IAM management console.</p>

Released On	Description
2019-11-12	<p>This issue is the fifth official release.</p> <p>Added the following APIs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Consulta de versiones de API</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de una versión de API</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de detalles sobre los BMS</a></li> <li>● <a href="#">Reinstalación del SO de BMS</a></li> <li>● <a href="#">Inicio de BMS</a></li> <li>● <a href="#">Reinicio de BMS</a></li> <li>● <a href="#">Detención de los BMS</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de detalles sobre variantes y la información de las variantes extendidas</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de las NIC conectadas a un BMS</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de los discos de EVS conectados a un BMS</a></li> <li>● <a href="#">Actualización de los metadatos del BMS</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de las cuotas de tenant</a></li> <li>● <a href="#">Consulta de si se admite el restablecimiento de la contraseña con un solo clic</a></li> <li>● <a href="#">Restablecimiento de la contraseña del BMS con unos clics</a></li> <li>● <a href="#">Obtención de la contraseña de un BMS de Windows</a></li> <li>● <a href="#">Eliminación de la contraseña de un BMS de Windows</a></li> </ul>
2019-06-24	<p>This issue is the fourth official release.</p> <p>Optimized the whole document, including adding application scenarios of APIs, adding example requests, and optimized parameter descriptions.</p>
2019-05-30	<p>This issue is the third official release.</p> <p>Adjusted the document structure.</p>
2019-05-07	<p>This issue is the second official release.</p> <p>Deleted the description of query based on the micro version in <a href="#">Consulta de detalles del BMS</a>, <a href="#">Consulta de detalles sobre un BMS (API nativa de OpenStack)</a>, <a href="#">Consulta del BMS (API nativa de OpenStack)</a>, and <a href="#">Consulta de detalles sobre los BMS (API nativa de OpenStack)</a>.</p>
2019-03-22	<p>This issue is the first official release.</p>