nube privada virtual

Referencia de la API

Edición 01

Fecha 2025-08-25

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2025. 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

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

1 Antes de comenzar..... 1

2 Descripción de las API..... 4

3 Llamada a APIs..... 6

3.1 Hacer una solicitud de API..... 6
3.2 Autenticación..... 10
3.3 Respuesta..... 12

4 API..... 14

4.1 Virtual Private Cloud..... 14
4.1.1 Creación de una VPC..... 14
4.1.2 Consulta de detalles de VPC..... 18
4.1.3 Consulta de las VPC..... 21
4.1.4 Actualización de la información de VPC..... 26
4.1.5 Eliminación de una VPC..... 30
4.2 Subred..... 31
4.2.1 Creación de una subred..... 31
4.2.2 Consulta de detalles de subred..... 42
4.2.3 Consulta de subredes..... 47
4.2.4 Actualización de información de subred..... 53
4.2.5 Supresión de una subred..... 59
4.3 Cuota..... 60
4.3.1 Consulta de cuotas..... 60
4.4 Dirección IP privada..... 66
4.4.1 Asignación de una dirección IP privada..... 66
4.4.2 Consulta de detalles de direcciones IP privadas..... 69
4.4.3 Consulta de direcciones IP privadas..... 71
4.4.4 Eliminación de una dirección IP privada..... 74
4.5 Grupo de seguridad..... 75
4.5.1 Creación de un grupo de seguridad..... 76
4.5.2 Consulta de detalles del grupo de seguridad..... 81
4.5.3 Consulta de grupos de seguridad..... 85
4.5.4 Eliminación de un grupo de seguridad..... 93
4.5.5 Creación de una regla de grupo de seguridad..... 94

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.5.6 Consulta de detalles de reglas de grupo de seguridad..... 99
4.5.7 Consulta de reglas de grupo de seguridad..... 103
4.5.8 Eliminación de una regla de grupo de seguridad..... 108
4.6 Puerto..... 109
4.6.1 Creación de un puerto..... 109
4.6.2 Consulta de un puerto..... 120
4.6.3 Consulta de puertos..... 126
4.6.4 Actualización de un puerto..... 135
4.6.5 Supresión de un puerto..... 144
4.7 Interconexión de VPC..... 145
4.7.1 Consulta de interconexiones de VPC..... 146
4.7.2 Consulta de una interconexión de VPC..... 150
4.7.3 Creación de una interconexión de VPC..... 153
4.7.4 Aceptar una interconexión de VPC..... 156
4.7.5 Rechazo de una interconexión de VPC..... 158
4.7.6 Actualización de una interconexión de VPC..... 160
4.7.7 Eliminación de una interconexión de VPC..... 163
4.8 Ruta de VPC..... 164
4.8.1 Consulta de rutas de VPC..... 164
4.8.2 Consulta de una ruta de VPC..... 168
4.8.3 Creación de una ruta de VPC..... 170
4.8.4 Eliminación de una ruta de VPC..... 172
4.9 Tabla de rutas..... 173
4.9.1 Consulta de tablas de rutas..... 173
4.9.2 Consulta de una tabla de rutas..... 178
4.9.3 Creación de una tabla de rutas..... 182
4.9.4 Actualización de una tabla de rutas..... 189
4.9.5 Asociación de subredes con una tabla de rutas..... 197
4.9.6 Disociación de subredes de una tabla de rutas..... 202
4.9.7 Supresión de una tabla de ruta..... 207
4.10 Gestión de etiquetas de VPC..... 209
4.10.1 Creación de una etiqueta para una VPC..... 209
4.10.2 Consulta las etiquetas de VPC..... 210
4.10.3 Eliminación una etiqueta de VPC..... 212
4.10.4 Crea o elimina las etiquetas de VPC por lotes..... 213
4.10.5 Consulta las VPC por etiqueta..... 216
4.10.6 Consulta las etiquetas de VPC en un proyecto especificado..... 221
4.11 Gestión de etiquetas de subred..... 223
4.11.1 Creación de una etiqueta para una subred..... 223
4.11.2 Consulta de etiquetas de subred..... 224
4.11.3 Eliminación de una etiqueta de subred..... 226
4.11.4 Creación o eliminación de etiquetas de subred por lotes..... 228

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.11.5 Consulta de subredes por etiqueta 230
4.11.6 Consulta de etiquetas de subred en un proyecto especificado 235
4.12 Consulta del uso de direcciones IP 237
4.12.1 Consulta del uso de direcciones IP en una red especificada 237
4.13 Log de flujo de VPC 240
4.13.1 Creación de un log de flujo de VPC 240
4.13.2 Consulta de logs de flujo de VPC 244
4.13.3 Consulta de un log de flujo de VPC 250
4.13.4 Actualización de un log de flujo de VPC 253
4.13.5 Eliminación de un log de flujo de VPC 256
5 API V3 258
5.1 VPC 258
5.1.1 Consulta de las VPC 258
5.1.2 Consulta de los detalles acerca de una VPC 263
5.1.3 Adición de un bloque CIDR secundario a una VPC 267
5.1.4 Eliminación de un bloque CIDR secundario de una VPC 272
5.2 Grupo de seguridad 276
5.2.1 Creación de un grupo de seguridad 276
5.2.2 Consulta de grupos de seguridad 284
5.2.3 Consulta de un grupo de seguridad 289
5.2.4 Actualización de un grupo de seguridad 295
5.2.5 Eliminación de un grupo de seguridad 301
5.3 Regla del grupo de seguridad 304
5.3.1 Creación de una regla de grupo de seguridad 304
5.3.2 Consulta de reglas de grupo de seguridad 310
5.3.3 Consulta de una regla de grupo de seguridad 314
5.3.4 Eliminación de una regla de grupo de seguridad 318
5.4 Grupo de direcciones IP 319
5.4.1 Crea un grupo de direcciones IP 319
5.4.2 Consulta los grupos de direcciones IP 323
5.4.3 Consulta los detalles de un grupo de direcciones IP 327
5.4.4 Actualiza un grupo de direcciones IP 329
5.4.5 Elimina un grupo de direcciones IP 333
5.4.6 Eliminación forzada de un grupo de direcciones IP 334
6 API nativa de OpenStack Neutron (V2.0) 336
6.1 Información de la versión de la API 336
6.1.1 Consulta de versiones de API 336
6.1.2 Paginación 337
6.2 Puerto 340
6.2.1 Consulta de puertos 340
6.2.2 Consulta de un puerto 354
6.2.3 Creación de un puerto 362

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6.2.4 Actualización de un puerto 373
6.2.5 Supresión de un puerto 384
6.3 Red 385
6.3.1 Consulta de redes 385
6.3.2 Consulta de detalles de red 390
6.3.3 Creación de una red 393
6.3.4 Actualización de una red 396
6.3.5 Eliminación de una red 400
6.4 Subred 400
6.4.1 Consulta de subredes 401
6.4.2 Consulta de una subred 407
6.4.3 Creación de una subred 411
6.4.4 Actualización de una subred 418
6.4.5 Supresión de una subred 424
6.5 Router 425
6.5.1 Consulta de routers 425
6.5.2 Consulta de un router 429
6.5.3 Creación de un router 432
6.5.4 Actualización de un router 435
6.5.5 Eliminación de un router 439
6.5.6 Adición de una interfaz a un router 439
6.5.7 Eliminación de una interfaz de un router 441
6.6 ACL de red 442
6.6.1 Consulta de reglas de ACL de red 442
6.6.2 Consulta de una regla de ACL de red 447
6.6.3 Creación de una regla de ACL de red 449
6.6.4 Actualización de una regla de ACL de red 453
6.6.5 Eliminación de una regla de ACL de red 456
6.6.6 Consulta de políticas de red de ACL 457
6.6.7 Consulta de una política de ACL de red 461
6.6.8 Creación de una política de ACL de red 463
6.6.9 Actualización de una política de ACL de red 466
6.6.10 Eliminación de una política de ACL de red 468
6.6.11 Inserción de una regla de ACL de red 469
6.6.12 Eliminación de una regla de ACL de red 471
6.6.13 Consulta de grupos de ACL de red 473
6.6.14 Consulta de un grupo de ACL de red 477
6.6.15 Creación de un grupo de ACL de red 479
6.6.16 Actualización de un grupo de ACL de red 482
6.6.17 Eliminación de un grupo de red de ACL 486
6.7 Grupo de seguridad 487
6.7.1 Consulta de grupos de seguridad 487

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6.7.2 Consulta de un grupo de seguridad....492
6.7.3 Creación de un grupo de seguridad.... 495
6.7.4 Actualización de un grupo de seguridad....499
6.7.5 Eliminación de un grupo de seguridad.... 503
6.7.6 Consulta de reglas de grupo de seguridad.... 504
6.7.7 Consulta de una regla de grupo de seguridad.... 510
6.7.8 Creación de una regla de grupo de seguridad.... 512
6.7.9 Eliminación de una regla de grupo de seguridad.... 516
7 Ejemplos de aplicación.... 518
7.1 Ejemplo 1: Creación de una VPC y una subred para un ECS.... 518
7.2 Ejemplo 2: Configuración de un grupo de seguridad para un ECS.... 520
7.3 Ejemplo 3: Asignación de una dirección IP virtual a un ECS para HA.... 523
7.4 Ejemplo 4: Asignación de una dirección IPv6 virtual a ECS para HA.... 527
8 Políticas de permisos y acciones admitidas.... 532
8.1 Presentación.... 532
8.2 VPC.... 533
8.3 Subred.... 533
8.4 Puerto.... 534
8.5 Interconexión de VPC.... 534
8.6 Ruta de VPC.... 535
8.7 Tabla de rutas.... 535
8.8 Cuota.... 536
8.9 Dirección IP privada.... 536
8.10 Grupo de seguridad.... 537
8.11 Regla del grupo de seguridad.... 537
8.12 Etiquetas de VPC.... 538
8.13 Etiquetas de subred.... 538
8.14 Puerto (API de OpenStack Neutron).... 539
8.15 Red (API de OpenStack Neutron).... 539
8.16 Subred (API de OpenStack Neutron).... 540
8.17 Router (API de OpenStack Neutron).... 540
8.18 ACL de red (OpenStack API de neutrones).... 541
8.19 Grupo de seguridad (API de OpenStack Neutron).... 542
8.20 Precauciones para los permisos de API.... 543
9 Preguntas frecuentes.... 544
9.1 Cuál es la diferencia entre la API de subred de VPC y la API de subred de Neutron de OpenStack?.... 544
10 API fuera de fecha.... 546
10.1 Puerto (descartado).... 546
10.1.1 Creación de un puerto (descartado).... 546
10.1.2 Consulta de un puerto (descartado).... 554
10.1.3 Consulta de puertos (descartados).... 559

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

10.1.4 Actualización de un puerto (descartado)..... 567
10.1.5 Eliminación de un puerto (descartado)..... 575

A Apéndice..... 577

A.1 Tabla de relación de rangos de puertos ICMP..... 577
A.2 Métricas de monitoreo de VPC..... 578
A.3 Códigos de estado..... 580
A.4 Códigos de error..... 581
A.5 Obtención de un ID de proyecto..... 599

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

1 Antes de comenzar

¡Bienvenido a la *Referencia de las API de Virtual Private Cloud*. El servicio Virtual Private Cloud (VPC) le permite aprovisionar las redes virtuales lógicamente aisladas, configurables y gestionables para Elastic Cloud Servers (ECS), mejorando la seguridad de los recursos en el sistema cloud y simplificando el despliegue de red.

Este documento describe cómo utilizar las interfaces de programación de aplicaciones (API) para realizar operaciones en las VPC, como crear, consultar, eliminar y actualizar una VPC. Para obtener más información acerca de todas las operaciones admitidas, consulte **Descripción de las API**.

Si planea acceder a las VPC a través de una API, asegúrese de estar familiarizado con los conceptos de VPC. Para obtener más información, consulte **Descripción del servicio** en la *Referencia de las API de Virtual Private Cloud API*.

Invocación a las API

VPC admite las API de transferencia de estado representacional (REST), lo que le permite invocar las API mediante HTTPS. Para obtener más información sobre las invocaciones a la API, consulte **Llamada a APIs**.

Además, las VPC ofrecen kits de desarrollo de software (SDK) para múltiples lenguajes de programación. Para obtener más información sobre cómo usar los SDK.

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 ver los puntos finales de todos los servicios.

Notas y restricciones

El número de las VPC que puede crear viene determinado por su cuota. Para ver o aumentar la cuota, vea **¿Qué es una cuota?**

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

Conceptos

- Cuenta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Se crea una cuenta al registrarse correctamente. 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) e 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 los tenants estándares. Una región dedicada proporciona servicios específicos para tenants específicos.

  Para obtener más detalles, consulte **Región y AZ**.

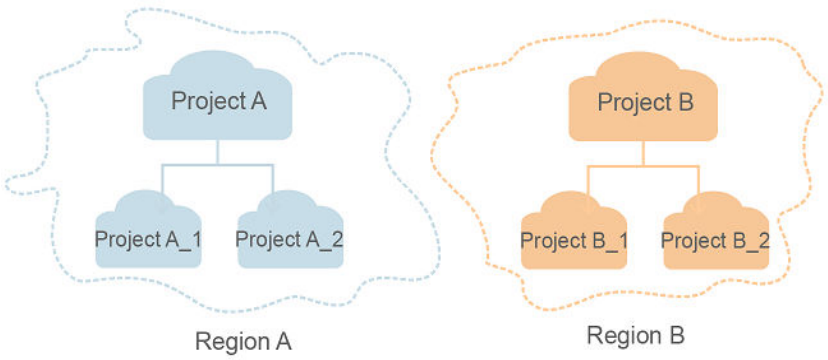
- AZ

  Una AZ comprende uno o más centros de datos físicos equipados con instalaciones independientes de ventilación, fuego, agua y electricidad. El cómputo, la red, el almacenamiento y otros recursos en una AZ 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 las AZ.

- Proyecto

  Un proyecto corresponde a una región. Los proyectos predeterminados se definen para agrupar y aislar físicamente recursos (incluidos recursos de cómputo, 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



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Proyecto empresarial

  Los proyectos empresariales agrupan y gestionan recursos en distintas regiones. Los recursos en diferentes proyectos empresariales están lógicamente aislados. Un proyecto empresarial puede contener recursos de múltiples regiones y se pueden agregar o quitar recursos de proyectos empresariales.

  Para obtener detalles sobre proyectos empresariales y cómo obtener ID de proyectos empresariales, consulte ***Guía de usuario de Enterprise Management***.

Selección de un tipo de API

Se han abandonado las siguientes API y no se recomiendan:

- **Creación de un puerto (descartado)**
- **Consulta de un puerto (descartado)**
- **Consulta de puertos (descartados)**
- **Actualización de un puerto (descartado)**
- **Eliminación de un puerto (descartado)**

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

2 Descripción de las API

Las API de VPC incluyen tanto las API nativas de OpenStack como las de extensión.

Una combinación de estos dos tipos de API le permite utilizar todas las funciones proporcionadas por el servicio de VPC. Si una función involucra tanto las API nativas de OpenStack como las API de VPC de extensión, use las API de VPC de extensión preferentemente.

API de VPC

Tabla 2-1 API de VPC

Tipo	Descripción
Virtual Private Cloud	API para crear, consultar, actualizar y eliminar VPC
Subred	API para crear, consultar, actualizar y eliminar subredes
Cuota	API para consultar valores de cuota
Dirección IP privada	API para asignar, consultar y liberar direcciones IP privadas
Grupo de seguridad	• API para crear, consultar y eliminar grupos de seguridad • API para crear, consultar y eliminar reglas de grupos de seguridad
Puerto	API para crear, consultar, actualizar y eliminar puertos
Interconexión de VPC	• API para crear, consultar, actualizar y eliminar interconexiones de VPC • API para aceptar y rechazar solicitudes de conexión de pares de VPC
Ruta de VPC	API para crear, consultar y eliminar rutas de VPC

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tipo	Descripción
Gestión de etiquetas de VPC	● API para agregar etiquetas a las VPC, así como consultar y eliminar etiquetas de VPC ● API para agregar etiquetas a subredes, así como consultar y eliminar etiquetas de subred Esta API solo está disponible en las regiones **CN North-Beijing1**, **CN North-Beijing4**, **CN East-Shanghai1**, **CN East-Shanghai2**, **CN South-Guiyang1**, **CN South-Guangzhou** ,**CN-Hong Kong**.

API nativas de OpenStack

Tabla 2-2 API nativas de OpenStack

Tipo	Descripción
Información de versión de API	API para consultar todas las versiones de API disponibles y mostrar los resultados en páginas.
Puerto	API para crear, consultar, actualizar y eliminar puertos
Red	API para crear, consultar, actualizar y eliminar redes
Subred	API para crear, consultar, actualizar y eliminar subredes
Enrutador	API para crear, consultar, actualizar y eliminar enrutadores
ACL de red	● API para crear, actualizar y lanzar ACL de red. ● API para crear, actualizar, eliminar y consultar reglas de ACL de red. ● API para crear, actualizar, eliminar y consultar políticas de ACL de red.
Grupo de seguridad	● API para crear, consultar, actualizar y eliminar grupos de seguridad ● API para crear, consultar y eliminar reglas de grupos de seguridad

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

3 Llamada a APIs

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 invocar a una API. El token obtenido se puede usar luego para autenticar la invocación de otras API.

URI de solicitud

Un URI de solicitud tiene el siguiente formato:

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

Aunque se incluye un URI de solicitud en el encabezado 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 de REST. El punto de conexión varía entre los servicios en diferentes regiones. Por ejemplo, el punto de conexión de IAM en la región **CN-Hong Kong** es **iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com**.
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, el **resource-path** de la API utilizada para obtener un token de usuario es **/v3/auth/tokens**.

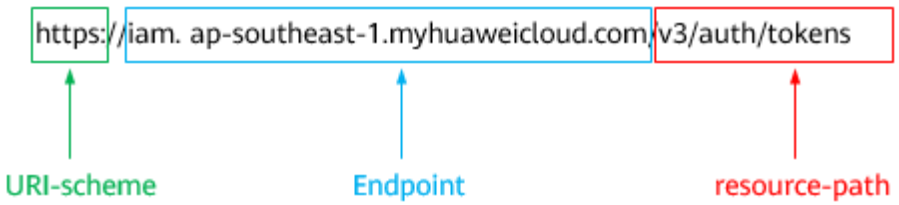
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

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

Por ejemplo, para obtener un token de IAM en la región **CN-Hong Kong**, obtenga el punto de conexión 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 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.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

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 *Hostname:Port number*. Si no se especifica el número de puerto, se usa el puerto predeterminado. El número de puerto predeterminado para **https** es **443**.	No Este campo es obligatorio para la autenticación de AK/SK.	code.test.com or code.test.com:443
Content-Type	Especifica el tipo (o formato) del cuerpo del mensaje. Se recomienda el valor predeterminado **application/json**. Otros valores de este campo se proporcionarán para las API específicas si los hay.	Sí	application/json
Content-Length	Especifica la longitud del cuerpo de la solicitud. La unidad es byte.	No	3495

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Descripción	Obligatorio	Valor de ejemplo
X-Project-Id	Especifica el ID del proyecto. Para obtener el ID del proyecto, siga las instrucciones de **Obtención de un ID de proyecto**.	No Este campo es obligatorio para las solicitudes que usan la autenticación de AK/SK en los escenarios de Dedicated Cloud (DeC) o de multiproyecto.	e9993fc787d94b6c886cbaa340f9c0f4
X-Auth-Token	Especifica el token de usuario. Es una respuesta a la API para **obtener un token de usuario** (Esta es la única API que no requiere autenticación). Después de procesar la solicitud, el valor de **X-Subject-Token** en el encabezado de respuesta es el valor de token.	No Este campo es obligatorio para la autenticación de token.	Lo siguiente es parte de un token de ejemplo: MIIPAgYJKoZIhvcNAQcCo...ggg1BBIINPXsidG9rZ

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 invocar 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 (por ejemplo, JSON o XML) 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 de parámetros se pueden obtener a partir de la solicitud de API. A continuación

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

se proporciona una solicitud de ejemplo con un cuerpo incluido. Reemplace *username*, *domainname*, *$ADMIN_PASS* (contraseña de inicio de sesión) y *xxxxxxxxxxxxxxxxx* (nombre del proyecto) con los valores reales.

> **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": "$ADMIN_PASS",     //You are advised to store it
in ciphertext in the configuration file or an environment variable and decrypt it
when needed to ensure security.
                    "domain": {
                        "name": "domainname"
                    }
                }
            }
        },
        "scope": {
            "project": {
                "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxx"
            }
        }
    }
}
```

Si todos los datos necesarios para la solicitud de API están disponibles, puede enviar la solicitud para invocar 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 invocación de otras API.

3.2 Autenticación

Las solicitudes para invocar 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 invocar 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

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

permisos para invocar a la API. Puede obtener un token mediante invocación a la API de **Obtención de un token de usuario**.

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

```
{
    "auth": {
        "identity": {
            "methods": [
                "password"
            ],
            "password": {
                "user": {
                    "name": "username",    // IAM user name
                    "password": $ADMIN_PASS,  //IAM user password. You are
advised to store it in ciphertext in the configuration file or an environment
variable and decrypt it when needed to ensure security.
                    "domain": {
                        "name": "domainname"  // Name of the account to which the
IAM user belongs
                    }
                }
            }
        },
        "scope": {
            "project": {
                "name": "xxxxxxxx"     // Project name
            }
        }
    }
}
```

Después de obtener un token, el campo de encabezado **X-Auth-Token** debe agregarse a las solicitudes para especificar el token al invocar a otras API. Por ejemplo, si el token es **ABCDEFJ....**, **X-Auth-Token: ABCDEFJ....** se puede agregar 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 de 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, que se utiliza junto con un AK para firmar solicitudes criptográficamente. Identifica un remitente de la solicitud y evita que la solicitud sea modificada.

En la autenticación de AK/SK, puede usar un AK/SK para firmar solicitudes basadas en el algoritmo de firma o usando el SDK de firma. Para obtener detalles sobre cómo firmar solicitudes y usar el SDK de firma, consulte **Guía de firma de solicitud de API**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

> **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.

Por ejemplo, si se devuelve el código de estado **201** para invocar a la API utilizada para **obtener un token de usuario**, la solicitud tiene éxito.

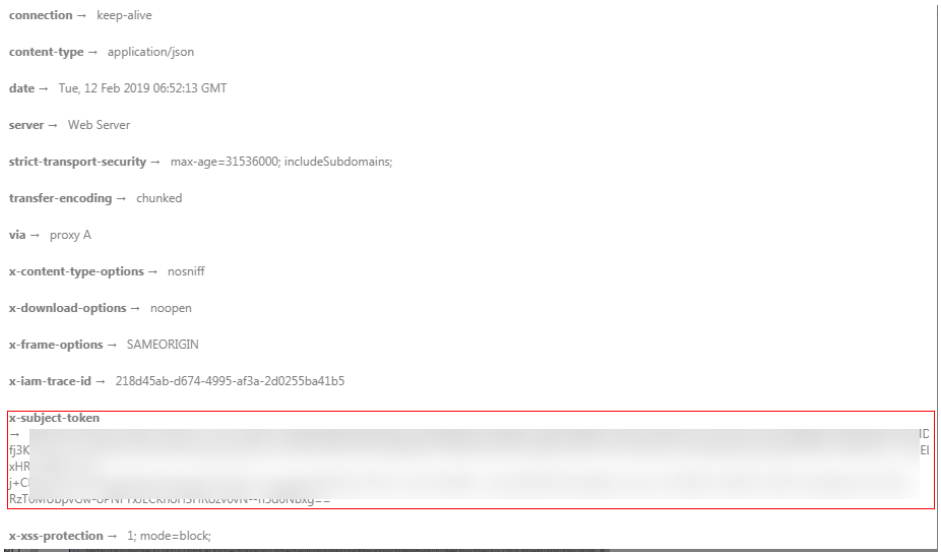
Encabezado de respuesta

Similar a una solicitud, una respuesta también tiene un encabezado, por ejemplo, **Content-Type**.

Figura 3-2 muestra los campos de encabezado de respuesta para la API utilizados para **obtener un token de usuario**. El campo de encabezado **X-Subject-Token** es el token deseado por el usuario. Este token se puede utilizar para autenticar la invocación de otras API.

> **NOTA**
>
> Por motivos de seguridad, se recomienda establecer el token en texto cifrado en archivos de configuración o variables de entorno y descifrarlo cuando lo utilice.

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



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

(Opcional) Cuerpo de respuesta

El cuerpo de una respuesta a menudo se devuelve en un formato estructurado (por ejemplo, JSON o XML) 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 invocación 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 request message format is invalid.",
    "error_code": "IMG.0001"
}
```

En el cuerpo de la respuesta, **error_code** es un código de error y **error_msg** proporciona la información sobre el error.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4 API

4.1 Virtual Private Cloud

4.1.1 Creación de una VPC.

Función

Esta API se utiliza para crear una VPC.

URI

POST /v1/{project_id}/vpcs

Tabla 4-1 describe los parámetros.

Tabla 4-1 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-2 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
vpc	Sí	**vpc** object	**Especifica los objetos de VPC.**

Tabla 4-3 Objetos de VPC

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	● Especifica el nombre de la VPC. ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.). ● Cada nombre de VPC de un tenant debe ser único si el nombre de VPC no se deja en blanco.
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la VPC. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	No	String	● Especifica los intervalos de direcciones IP disponibles para las subredes de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – 10.0.0.0/8-24 – 172.16.0.0/12-24 – 192.168.0.0/16-24 ● Si no se especifica **cidr**, el valor predeterminado se deja en blanco. ● El valor debe estar en formato CIDR, por ejemplo, **192.168.0.0/16**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
enterprise_project_id	No	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. Al crear una VPC, puede asociar un ID de proyecto empresarial con la VPC. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs

{
    "vpc": {
        "name": "vpc",
        "description": "test",
        "cidr": "192.168.0.0/16"

    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-4 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
vpc	**vpc** object	**Especifica los objetos de VPC.**

Tabla 4-5 Objetos de VPC

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
name	String	● Especifica el nombre de la VPC. ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.). ● Cada nombre de VPC de un tenant debe ser único si el nombre de VPC no se deja en blanco.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la VPC. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	● Especifica los intervalos de direcciones IP disponibles para las subredes de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – 10.0.0.0/8-24 – 172.16.0.0/12-24 – 192.168.0.0/16-24 ● Si no se especifica **cidr**, el valor predeterminado se deja en blanco. ● El valor debe estar en formato CIDR, por ejemplo, **192.168.0.0/16**.
status	String	● Especifica el estado de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – **CREATING**: Se está creando la VPC. – **OK**: La VPC se ha creado correctamente.
routes	Array of **route** objects	● Especifica la información de ruta. ● Para obtener más información, consulte la descripción de los **objetos de ruta**.
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-6 Objetos de **route**

Nombre	Tipo	Descripción
destination	String	• Especifica el segmento de red de destino de una ruta. • El valor debe estar en el formato de CIDR. Actualmente, solo se admite el valor **0.0.0.0/0**.
nexthop	String	• Especifica el salto siguiente de una ruta. • El valor debe ser una dirección IP y debe pertenecer a la subred de la VPC. De lo contrario, este valor no tiene efecto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
 "vpc":
     {
     "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
     "name": "vpc",
     "description": "test",
     "cidr": "192.168.0.0/16",
     "status": "CREATING",
     "routes": [],
     "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
     "created_at": "2022-12-15T02:25:11",
     "updated_at": "2022-12-15T02:25:11"
     }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.1.2 Consulta de detalles de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar los detalles sobre una VPC.

URI

GET /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}

Tabla 4-7 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-7 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/
99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-8 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
vpc	**vpc** object	**Especifica los objetos de VPC.**

Tabla 4-9 Objetos de VPC

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
name	String	• Especifica el nombre de la VPC. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.). • Cada nombre de VPC de un tenant debe ser único si el nombre de VPC no se deja en blanco.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la VPC. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	● Especifica los intervalos de direcciones IP disponibles para las subredes de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – 10.0.0.0/8-24 – 172.16.0.0/12-24 – 192.168.0.0/16-24 ● Si no se especifica **cidr**, el valor predeterminado se deja en blanco. ● El valor debe estar en formato CIDR, por ejemplo, **192.168.0.0/16**.
status	String	● Especifica el estado de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – **CREATING**: Se está creando la VPC. – **OK**: La VPC se ha creado correctamente.
routes	Array of **route** objects	● Especifica la información de ruta. ● Para obtener más información, consulte la descripción de los **objetos de ruta**.
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-10 Objetos de **route**

Nombre	Tipo	Descripción
destination	String	• Especifica el segmento de red de destino de una ruta. • El valor debe estar en el formato de CIDR. Actualmente, solo se admite el valor **0.0.0.0/0**.
nexthop	String	• Especifica el salto siguiente de una ruta. • El valor debe ser una dirección IP y debe pertenecer a la subred de la VPC. De lo contrario, este valor no tiene efecto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "vpc": {
        "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
        "name": "vpc",
        "description": "test",
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "status": "OK"
         ,
        "routes": [],
        "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
        "created_at": "2022-12-15T02:25:11",
        "updated_at": "2022-12-15T02:25:11"
}
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.1.3 Consulta de las VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar las VPC mediante criterios de búsqueda y para mostrar las VPC en una lista.

URI

GET /v1/{project_id}/vpcs

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs?limit=10&marker=13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0
```

Tabla 4-11 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-11 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
enterprise_project_id	No	String	• Especifica el ID del proyecto de empresa. Este campo se puede utilizar para filtrar las VPC asociadas a un proyecto de empresa especificado. • El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. Para obtener las VPC enlazadas a todos los proyectos de empresa del usuario, establezca **all_granted_eps**. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-12 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
vpcs	Array of **vpcs** objects	Especifica las VPC.

Tabla 4-13 Descripción del campo **vpcs**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
name	String	• Especifica el nombre de la VPC. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.). • Cada nombre de VPC de un tenant debe ser único si el nombre de VPC no se deja en blanco.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la VPC. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	● Especifica los intervalos de direcciones IP disponibles para las subredes de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – 10.0.0.0/8-24 – 172.16.0.0/12-24 – 192.168.0.0/16-24 ● Si no se especifica **cidr**, el valor predeterminado se deja en blanco. ● El valor debe estar en formato CIDR, por ejemplo, **192.168.0.0/16**.
status	String	● Especifica el estado de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – **CREATING**: Se está creando la VPC. – **OK**: La VPC se ha creado correctamente.
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.
routes	Array of **route** objects	● Especifica la información de ruta. ● Para obtener más información, véase **Tabla 4-14**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-14 Objetos de **route**

Nombre	Tipo	Descripción
destination	String	● Especifica el segmento de red de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato de CIDR. Actualmente, solo se admite el valor **0.0.0.0/0**.
nexthop	String	● Especifica el salto siguiente de una ruta. ● El valor debe ser una dirección IP y debe pertenecer a la subred de la VPC. De lo contrario, este valor no tiene efecto.

- Ejemplo de la respuesta


```
{
    "vpcs": [
        {
            "id": "13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0",
            "name": "default",
            "description": "test",
            "cidr": "172.16.0.0/16",
            "status": "OK"
,
            "routes": [],
            "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "created_at": "2022-12-15T02:11:13",
            "updated_at": "2022-12-15T02:11:13"
        },
        {
            "id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
            "name": "222",
            "description": "test",
            "cidr": "192.168.0.0/16",
            "status": "OK"
,
            "routes": [],
            "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "created_at": "2022-12-15T04:01:21",
            "updated_at": "2022-12-15T04:01:21"
        },
        {
            "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
            "name": "vpc",
            "description": "test",
            "cidr": "192.168.0.0/16",
            "status": "OK",
            "enterprise_project_id": "0",
            "routes": [],
            "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "created_at": "2022-12-15T05:36:29",
            "updated_at": "2022-12-15T05:36:29"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.1.4 Actualización de la información de VPC

Función

Esta API se utiliza para actualizar información sobre una VPC.

URI

PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}

Tabla 4-15 describe los parámetros.

Tabla 4-15 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Tabla 4-16 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
vpc	Sí	**vpc** object	**Especifica los objetos de VPC.**

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-17 Objetos de VPC

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	● Especifica el nombre de la VPC. ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.). ● Cada nombre de VPC de un tenant debe ser único si el nombre de VPC no se deja en blanco.
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la VPC. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	No	String	● Especifica los intervalos de direcciones IP disponibles para las subredes de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – 10.0.0.0/8-24 – 172.16.0.0/12-24 – 192.168.0.0/16-24 ● Si no se especifica **cidr**, el valor predeterminado se deja en blanco. ● El valor debe estar en formato CIDR, por ejemplo, **192.168.0.0/16**.
routes	No	Array of **route** objects	● Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-18**.

Tabla 4-18 Objetos de **route**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
destination	No	String	● Especifica el segmento de red de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato de CIDR. Actualmente, solo se admite el valor **0.0.0.0/0**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
nexthop	No	String	● Especifica el salto siguiente de una ruta. ● El valor debe ser una dirección IP y debe pertenecer a la subred de la VPC. De lo contrario, este valor no tiene efecto.

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/
99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3

{
    "vpc": {
        "name": "vpc1",
        "description": "test1",
        "cidr": "192.168.0.0/16"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-19 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
vpc	**vpc** object	**Especifica los objetos de VPC.**

Tabla 4-20 Objetos de VPC

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
name	String	Especifica el nombre de la VPC.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la VPC. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
cidr	String	● Especifica los intervalos de direcciones IP disponibles para las subredes de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – 10.0.0.0/8-24 – 172.16.0.0/12-24 – 192.168.0.0/16-24 ● Si no se especifica **cidr**, el valor predeterminado se deja en blanco. ● El valor debe estar en formato CIDR, por ejemplo, **192.168.0.0/16**.
status	String	● Especifica el estado de la VPC. ● Los valores posibles son los siguientes: – **CREATING**: Se está creando la VPC. – **OK**: La VPC se ha creado correctamente.
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.
routes	Array of **route** objects	● Especifica la información de ruta. ● Para obtener más información, consulte la descripción de los **objetos de ruta**.
tenant_id	String	String Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	String ● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	String ● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la VPC. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-21 Objetos de **route**

Nombre	Tipo	Descripción
destination	String	• Especifica el segmento de red de destino de una ruta. • El valor debe estar en el formato de CIDR. Actualmente, solo se admite el valor **0.0.0.0/0**.
nexthop	String	• Especifica el salto siguiente de una ruta. • El valor debe ser una dirección IP y debe pertenecer a la subred de la VPC. De lo contrario, este valor no tiene efecto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "vpc": {
        "id": "99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3",
        "name": "vpc1",
        "description": "test1",
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "status": "OK",
        "enterprise_project_id": "0",
        "routes": [],
        "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
        "created_at": "2022-12-15T02:25:11",
        "updated_at": "2022-12-15T06:23:15"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.1.5 Eliminación de una VPC

Función

Esta API se utiliza para eliminar una VPC.

URI

DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}

Tabla 4-22 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-22 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Ninguno
- Ejemplo de solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0
```

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

  Ninguno
- Ejemplo de respuesta

  Ninguno

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.2 Subred

4.2.1 Creación de una subred

Función

Esta API se utiliza para crear una subred.

URI

POST /v1/{project_id}/subnets

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-23 describe los parámetros.

Tabla 4-23 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-24 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet	Sí	**subnet** object	Especifica los **objetos de subnet**.

Tabla 4-25 Objetos de **subnet**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	● Especifica el nombre de la subred. ● El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la subred. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	Sí	String	● Especifica el bloque CIDR de subred. ● El valor debe estar dentro del bloque CIDR de VPC. ● El valor debe estar en formato CIDR. La máscara de subred no puede ser mayor que 28.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
gateway_ip	Sí	String	● Especifica el gateway de la subred. ● El valor debe ser una dirección IP en la subred. ● El valor debe ser una dirección IP válida.
ipv6_enable	No	Boolean	● Especifica si IPv6 está habilitado. Si IPv6 está habilitado, puede utilizar bloques CIDR de IPv6. ● El valor puede ser **true** (habilitado) o **false** (deshabilitado). ● Si este parámetro se deja en blanco, el sistema lo establece automáticamente en **false** de forma predeterminada.
dhcp_enable	No	Boolean	● Especifica si DHCP está habilitado para la subred. ● El valor puede ser **true** (habilitado) o **false** (deshabilitado). ● Si este parámetro se deja en blanco, se utiliza el valor predeterminado **true**. El valor predeterminado es un día. Si este parámetro se establece en **false**, los ECS recién creados no pueden obtener direcciones IP y los nombres de usuario y contraseñas no se pueden inyectar mediante Cloud-init.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
primary_dns	No	String	• Especifica la dirección IP del servidor DNS 1 en la subred. • El valor debe ser una dirección IP.Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?** Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar la dirección del servidor DNS, consulte la sección **Consulta de servidores de nombres**.
secondary_dns	No	String	• Especifica la dirección IP del servidor DNS 2 en la subred. • El valor debe ser una dirección IP.Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?** Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar la dirección del servidor DNS, consulte la sección **Consulta de servidores de nombres**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
dnsList	No	Array of strings	• Especifica la lista de direcciones de servidor DNS de una subred. Este campo es obligatorio si necesita utilizar más de dos servidores DNS. • Este valor de parámetro es el superconjunto de la dirección 1 del servidor DNS y la dirección 2 del servidor DNS.IPv6 addresses are not supported. Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?** Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar la dirección del servidor DNS, consulte la sección **Consulta de servidores de nombres**.
availability_zone	No	String	• Especifica la AZ al que pertenece la subred, que se puede obtener del punto de conexión. Para más detalles, véase **Puntos de conexión**. • El valor debe ser una AZ existente en el sistema. Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco.
vpc_id	Sí	String	Especifica el ID de la VPC a la que pertenece la subred.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de concesión DHCP configurado para la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 4-26**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-26 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_value	No	String	• Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de caducidad de la concesión DHCP configurado para la subred. • Restricciones: La opción **ntp** para **opt_name** indica el servidor NTP configurado para la subred. Actualmente, solo se admiten direcciones IPv4. Se puede configurar un máximo de cuatro direcciones IP, y cada dirección debe ser única. Varias direcciones IP deben separarse mediante las comas (,). La opción **null** para **opt_name** indica que no hay ningún servidor NTP configurado para la subred. El valor del parámetro no puede ser una string vacía. La opción **addresstime** para **opt_name** indica el tiempo de caducidad de la concesión DHCP. El valor puede ser **-1** que indica el tiempo de concesión ilimitado o *Number*+**h**. El número varía de 1 a 30,000. Por ejemplo, el valor puede ser **5h**. El valor predeterminado es **24h**.
opt_name	Sí	String	• Especifica el nombre de la dirección del servidor de NTP o el nombre del tiempo de expiración de la concesión DHCP configurado para la subred. • Actualmente, el valor solo se puede establecer en **ntp** o **addresstime**.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets

{
    "subnet": {
        "name": "subnet",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.20.0/24",
        "gateway_ip": "192.168.20.1",
        "ipv6_enable": true,
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "dhcp_enable": true,
        "primary_dns": "114.xx.xx.114",
        "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "dnsList": [
            "114.xx.xx.114",
            "114.xx.xx.115"
        ],
        "availability_zone": "aa-bb-cc",//For example, the AZ is aa-bb-cc.
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
            {
                "opt_value": "10.100.0.33,10.100.0.34",
                "opt_name": "ntp"
            }
        ]
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-27 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
subnet	**subnet** object	Especifica los **objetos de subnet**.

Tabla 4-28 Objetos de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de recurso en forma de UUID.
name	String	• Especifica el nombre de la subred. • El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	• Proporciona la información adicional sobre la subred. • El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	• Especifica el bloque CIDR de subred. • El valor debe estar dentro del bloque CIDR de VPC. • El valor debe estar en formato CIDR. La máscara de subred no puede ser mayor que 28.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
gateway_ip	String	● Especifica el gateway de la subred. ● El valor debe ser una dirección IP en la subred. ● El valor debe ser una dirección IP válida.
ipv6_enable	Boolean	Especifica si se puede crear una subred IPv6.
cidr_v6	String	Especifica el bloque CIDR de subred IPv6. Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
gateway_ip_v6	String	Especifica el gateway de subred IPv6. Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
dhcp_enable	Boolean	Especifica si la función DHCP está habilitada para la subred.
primary_dns	String	● Especifica la dirección IP del servidor DNS 1 en la subred. ● El valor debe ser una dirección IP.Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco.
secondary_dns	String	● Especifica la dirección IP del servidor DNS 2 en la subred. ● El valor debe ser una dirección IP.Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco.
dnsList	Array of strings	● Especifica la lista de direcciones de servidor DNS de una subred. Este campo es obligatorio si necesita utilizar más de dos servidores DNS. ● Este valor de parámetro es el superconjunto de la dirección 1 del servidor DNS y la dirección 2 del servidor DNS.IPv6 addresses are not supported. Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
availability_zone	String	● Especifica la AZ al que pertenece la subred, que se puede obtener del punto de conexión. Para más detalles, véase **Puntos de conexión**. ● El valor debe ser una AZ existente en el sistema. Si no se especifica el valor, el valor predeterminado se dejará en blanco.
vpc_id	String	Especifica el ID de la VPC a la que pertenece la subred.
status	String	● Especifica el estado de la subred. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **UNKNOWN** o **ERROR**. – **ACTIVE**: indica que la subred se ha asociado a una VPC. – **UNKNOWN**: indica que la subred no se ha asociado con una VPC. – **ERROR** indica que la subred es anormal. ● El sistema crea una subred y luego asocia la subred con una VPC en los subprocesos. En el escenario simultáneo, si el bloque CIDR de la subred creada es el mismo que el de una subred existente, la subred creada no puede asociarse con una VPC después de la verificación del sistema subyacente. Como resultado, la creación de la subred falla. En este escenario, el valor devuelto de **status** es de **UNKNOWN**.
neutron_network_id	String	Especifica el ID de la red correspondiente (API de OpenStack Neutron).
neutron_subnet_id	String	Especifica el ID de la subred correspondiente (API de OpenStack Neutron).
neutron_subnet_id_v6	String	Especifica el ID de la subred IPv6 (API de OpenStack Neutron). Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de concesión DHCP configurado para la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 4-29**.
scope	String	Especifica dónde se utiliza la subred. Valores: ● **center**: La subred se utiliza en una AZ central. ● *{azId}*: La subred se utiliza en una AZ de borde.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-29 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_value	No	String	● Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de caducidad de la concesión DHCP configurado para la subred. ● Restricciones: La opción **ntp** para **opt_name** indica el servidor NTP configurado para la subred. Actualmente, solo se admiten direcciones IPv4. Se puede configurar un máximo de cuatro direcciones IP, y cada dirección debe ser única. Varias direcciones IP deben separarse mediante las comas (,). La opción **null** para **opt_name** indica que no hay ningún servidor NTP configurado para la subred. El valor del parámetro no puede ser una string vacía. La opción **addresstime** para **opt_name** indica el tiempo de caducidad de la concesión DHCP. El valor puede ser **-1** que indica el tiempo de concesión ilimitado o *Number*+**h**. El número varía de 1 a 30,000. Por ejemplo, el valor puede ser **5h**. El valor predeterminado es **24h**.
opt_name	Sí	String	● Especifica el nombre de la dirección del servidor de NTP o el nombre del tiempo de expiración de la concesión DHCP configurado para la subred. ● Actualmente, el valor solo se puede establecer en **ntp** o **addresstime**.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "subnet": {
        "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "name": "subnet",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.20.0/24",
        "dnsList": [
            "114.xx.xx.114",
            "114.xx.xx.115"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        ],
        "status": "UNKNOWN",
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
        "gateway_ip": "192.168.20.1",
        "ipv6_enable": true,
        "cidr_v6": "2001:db8:a583::/64",
        "gateway_ip_v6": "2001:db8:a583::1",
        "dhcp_enable": true,
        "primary_dns": "114.xx.xx.114",
        "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "availability_zone": "aa-bb-cc",//For example, the AZ is aa-bb-cc.
        "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
        "neutron_subnet_id_v6": "e0fa7de1-a6e2-44c9-b052-b9d8cebe93c4",
        "extra_dhcp_opts": [
            {
                "opt_value": "10.100.0.33,10.100.0.34",
                "opt_name": "ntp"
            }
        ],
        "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
        "created_at": "2022-12-15T02:42:07",
        "updated_at": "2022-12-15T02:42:07"
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.2.2 Consulta de detalles de subred

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una subred.

URI

GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}

Tabla 4-30 describe los parámetros.

Tabla 4-30 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Descripción
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets/4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-31 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
subnet	**subnet** object	Especifica los **objetos de subnet**.

Tabla 4-32 Objetos de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
name	String	● Especifica el nombre de la subred. ● El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la subred. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	Especifica el bloque CIDR de subred.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
gateway_ip	String	Especifica la dirección de gateway de subred.
ipv6_enable	Boolean	Especifica si se puede crear una subred IPv6.
cidr_v6	String	Especifica el bloque CIDR de subred IPv6. Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
gateway_ip_v6	String	Especifica el gateway de subred IPv6. Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
dhcp_enable	Boolean	Especifica si DHCP está habilitado para la subred.
primary_dns	String	Especifica la dirección IP del servidor DNS 1 en la subred.
secondary_dns	String	Especifica la dirección IP del servidor DNS 2 en la subred.
dnsList	Array of strings	Especifica la lista de direcciones IP de los servidores DNS de la subred.
availability_zone	String	Identifica la AZ a la que pertenece la subred.
vpc_id	String	Especifica el ID de la VPC a la que pertenece la subred.
status	String	● Especifica el estado de la subred. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **UNKNOWN** o **ERROR**. – **ACTIVE**: indica que la subred se ha asociado a una VPC. – **UNKNOWN**: indica que la subred no se ha asociado con una VPC. – **ERROR** indica que la subred es anormal.
neutron_network_id	String	Especifica el ID de la red correspondiente (API de OpenStack Neutron).
neutron_subnet_id	String	Especifica el ID de la subred correspondiente (API de OpenStack Neutron).
neutron_subnet_id_v6	String	Especifica el ID de la subred IPv6 (API de OpenStack Neutron). Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de concesión DHCP configurado para la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 4-33**.
scope	String	Especifica dónde se utiliza la subred. Valores: ● **center**: La subred se utiliza en una AZ central. ● *{azId}*: La subred se utiliza en una AZ de borde.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-33 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_value	No	String	● Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de caducidad de la concesión DHCP configurado para la subred. ● Restricciones: La opción **ntp** para **opt_name** indica el servidor NTP configurado para la subred. Actualmente, solo se admiten direcciones IPv4. Se puede configurar un máximo de cuatro direcciones IP, y cada dirección debe ser única. Varias direcciones IP deben separarse mediante las comas (,). La opción **null** para **opt_name** indica que no hay ningún servidor NTP configurado para la subred. El valor del parámetro no puede ser una string vacía. La opción **addresstime** para **opt_name** indica el tiempo de caducidad de la concesión DHCP. El valor puede ser **-1** que indica el tiempo de concesión ilimitado o *Number*+**h**. El número varía de 1 a 30,000. Por ejemplo, el valor puede ser **5h**. El valor predeterminado es **24h**.
opt_name	Sí	String	● Especifica el nombre de la dirección del servidor de NTP o el nombre del tiempo de expiración de la concesión DHCP configurado para la subred. ● Actualmente, el valor solo se puede establecer en **ntp** o **addresstime**.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "subnet": {
        "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "name": "subnet",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.20.0/24",
        "dnsList": [
            "114.xx.xx.114",
            "114.xx.xx.115"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        ],
        "status": "ACTIVE",
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
        "gateway_ip": "192.168.20.1",
        "dhcp_enable": true,
        "primary_dns": "114.xx.xx.114",
        "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "availability_zone": "aa-bb-cc",
        "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12"
,
        "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
        "created_at": "2022-12-15T02:42:07",
        "updated_at": "2022-12-15T02:42:07"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.2.3 Consulta de subredes

Función

Esta API se utiliza para consultar subredes mediante criterios de búsqueda y para mostrar las subredes en una lista.

URI

GET /v1/{project_id}/subnets

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets?limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85
```

Tabla 4-34 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.
vpc_id	No	String	Especifica que el ID de VPC se utiliza como condición de filtrado.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-35 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
subnets	Array of **subnet** objects	Especifica las subredes.

Tabla 4-36 Objetos de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
name	String	● Especifica el nombre de la subred. ● El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la subred. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	Especifica el bloque CIDR de subred.
gateway_ip	String	Especifica la dirección de gateway de subred.
ipv6_enable	Boolean	Especifica si se puede crear una subred IPv6.
cidr_v6	String	Especifica el bloque CIDR de subred IPv6. Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
gateway_ip_v6	String	Especifica el gateway de subred IPv6. Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
dhcp_enable	Boolean	Especifica si la función DHCP está habilitada para la subred.
primary_dns	String	Especifica la dirección IP del servidor DNS 1 en la subred.
secondary_dns	String	Especifica la dirección IP del servidor DNS 2 en la subred.
dnsList	Array of strings	Especifica la lista de direcciones IP de los servidores DNS de la subred.
availability_zone	String	Identifica la AZ a la que pertenece la subred.
vpc_id	String	Especifica el ID de la VPC a la que pertenece la subred.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
status	String	● Especifica el estado de la subred. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **UNKNOWN** o **ERROR**. – **ACTIVE**: indica que la subred se ha asociado a una VPC. – **UNKNOWN**: indica que la subred no se ha asociado con una VPC. – **ERROR** indica que la subred es anormal.
neutron_network_id	String	Especifica el ID de la red correspondiente (API de OpenStack Neutron).
neutron_subnet_id	String	Especifica el ID de la subred correspondiente (API de OpenStack Neutron).
neutron_subnet_id_v6	String	Especifica el ID de la subred IPv6 (API de OpenStack Neutron). Si la subred es una subred IPv4, este parámetro no se devuelve.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de concesión DHCP configurado para la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 4-37**.
scope	String	Especifica dónde se utiliza la subred. Valores: ● **center**: La subred se utiliza en una AZ central. ● *{azId}*: La subred se utiliza en una AZ de borde.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto de empresa.
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-37 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_value	No	String	• Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de caducidad de la concesión DHCP configurado para la subred. • Restricciones: La opción **ntp** para **opt_name** indica el servidor NTP configurado para la subred. Actualmente, solo se admiten direcciones IPv4. Se puede configurar un máximo de cuatro direcciones IP, y cada dirección debe ser única. Varias direcciones IP deben separarse mediante las comas (,). La opción **null** para **opt_name** indica que no hay ningún servidor NTP configurado para la subred. El valor del parámetro no puede ser una string vacía. La opción **addresstime** para **opt_name** indica el tiempo de caducidad de la concesión DHCP. El valor puede ser **-1** que indica el tiempo de concesión ilimitado o *Number*+**h**. El número varía de 1 a 30,000. Por ejemplo, el valor puede ser **5h**. El valor predeterminado es **24h**.
opt_name	Sí	String	• Especifica el nombre de la dirección del servidor de NTP o el nombre del tiempo de expiración de la concesión DHCP configurado para la subred. • Actualmente, el valor solo se puede establecer en **ntp** o **addresstime**.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "subnets": [
        {
            "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
            "name": "subnet",
            "description": "",
            "cidr": "192.168.20.0/24",
            "dnsList": [
                "114.xx.xx.114",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "114.xx.xx.115"
            ],
            "status": "ACTIVE",
            "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
            "gateway_ip": "192.168.20.1",
            "ipv6_enable": true,
            "gateway_ip_v6": "2001:db8:a583::1",
            "dhcp_enable": true,
            "primary_dns": "114.xx.xx.114",
            "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "availability_zone": "aa-bb-cc",//For example, the AZ is aa-bb-cc.
            "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
            "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "neutron_subnet_id_v6": "e0fa7de1-a6e2-44c9-b052-b9d8cebe93c4",
            "extra_dhcp_opts": [
              {
                "opt_value": "10.100.0.33,10.100.0.34",
                "opt_name": "ntp"
              }
           ],
            "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "created_at": "2022-12-15T02:42:07",
            "updated_at": "2022-12-15T02:42:07"
        },
        {
            "id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "name": "Subnet1",
            "description": "",
            "cidr": "192.168.1.0/24",
            "dnsList": [
                "114.xx.xx.114",
                "114.xx.xx.115"
            ],
            "status": "ACTIVE",
            "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
            "gateway_ip": "192.168.1.1",
            "ipv6_enable": false,
            "dhcp_enable": true,
            "primary_dns": "114.xx.xx.114",
            "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "availability_zone": "aa-bb-cc",//For example, the AZ is aa-bb-cc.
            "neutron_network_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "neutron_subnet_id": "1aac193-a2ad-f153-d122-12d64c2c1d78",
            "extra_dhcp_opts": [
              {
                "opt_value": "10.100.0.33,10.100.0.34",
                "opt_name": "ntp"
              }
           ],
            "tenant_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "created_at": "2022-12-15T03:41:22",
            "updated_at": "2022-12-15T03:41:22"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.2.4 Actualización de información de subred

Función

Esta API se utiliza para actualizar información sobre una subred.

URI

PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}

Tabla 4-38 describe los parámetros.

Tabla 4-38 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC de la subred.
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-39 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet	Sí	**subnet** object	Especifica los **objetos de subnet**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-40 Objetos de **subnet**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	● Especifica el nombre de la subred. ● El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	● Proporciona información adicional sobre la subred. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
ipv6_enable	No	Boolean	● Especifica si se puede crear una subred IPv6. ● El valor puede ser **true** (habilitado) o **false** (deshabilitado).
dhcp_enable	No	Boolean	● Especifica si DHCP está habilitado para la subred. ● El valor puede ser **true** (habilitado) o **false** (deshabilitado). ● Si este parámetro se deja en blanco, el sistema lo establece automáticamente en **true** de forma predeterminada. Si este parámetro se establece en **false**, los ECS recién creados no pueden obtener direcciones IP y los nombres de usuario y contraseñas no se pueden inyectar mediante Cloud-init. Tenga cuidado cuando realice esta acción.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
primary_dns	No	String	• Especifica la dirección IP del servidor DNS 1 en la subred. • El valor debe ser una dirección IP válida. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?** Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar la dirección del servidor DNS, consulte la sección **Consulta de servidores de nombres**.
secondary_dns	No	String	• Especifica la dirección IP del servidor DNS 2 en la subred. • El valor debe ser una dirección IP válida. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?** Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar la dirección del servidor DNS, consulte la sección **Consulta de servidores de nombres**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
dnsList	No	Array of strings	● Especifica la lista de direcciones de servidor DNS de una subred. Este campo es obligatorio si necesita utilizar más de dos servidores DNS. ● Este valor de parámetro es el superconjunto de la dirección 1 del servidor DNS y la dirección 2 del servidor DNS. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?** Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar la dirección del servidor DNS, consulte la sección **Consulta de servidores de nombres**.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de concesión DHCP configurado para la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 4-41**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-41 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_value	No	String	● Especifica la dirección del servidor NTP o el tiempo de caducidad de la concesión DHCP configurado para la subred. ● Restricciones: La opción **ntp** para **opt_name** indica el servidor NTP configurado para la subred. Actualmente, solo se admiten direcciones IPv4. Se puede configurar un máximo de cuatro direcciones IP, y cada dirección debe ser única. Varias direcciones IP deben separarse mediante las comas (,). La opción **null** para **opt_name** indica que no hay ningún servidor NTP configurado para la subred. El valor del parámetro no puede ser una string vacía. La opción **addresstime** para **opt_name** indica el tiempo de caducidad de la concesión DHCP. El valor puede ser **-1** que indica el tiempo de concesión ilimitado o *Number*+**h**. El número varía de 1 a 30,000. Por ejemplo, el valor puede ser **5h**. El valor predeterminado es **24h**.
opt_name	Sí	String	● Especifica el nombre de la dirección del servidor de NTP o el nombre del tiempo de expiración de la concesión DHCP configurado para la subred. ● Actualmente, el valor solo se puede establecer en **ntp** o **addresstime**.

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/
4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d

{
    "subnet": {
        "name": "subnetqq",
        "ipv6_enable": true,
        "dhcp_enable": false,
        "primary_dns": "114.xx.xx.115",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "secondary_dns": "114.xx.xx.116",
        "extra_dhcp_opts": [
            {
                "opt_value": "10.100.0.33,10.100.0.34",
                "opt_name": "ntp"
            }
        ]
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-42 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
subnet	**subnet** object	Especifica los objetos de **subnet**.

Tabla 4-43 Objetos de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica un ID de recurso en formato UUID.
status	String	● Especifica el estado de la subred. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **UNKNOWN** o **ERROR**. – **ACTIVE**: indica que la subred se ha asociado a una VPC. – **UNKNOWN**: indica que la subred no se ha asociado con una VPC. – **ERROR** indica que la subred es anormal.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "subnet": {
        "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.2.5 Supresión de una subred

Función

Esta API se utiliza para eliminar una subred.

URI

DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}

Tabla 4-44 describe los parámetros.

Tabla 4-44 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de la VPC de subred.
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/
4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.3 Cuota

4.3.1 Consulta de cuotas

Función

Esta API se utiliza para consultar las cuotas de recursos de red de un tenant. Los recursos de red incluyen VPC, subredes, grupos de seguridad, reglas de grupo de seguridad, EIP y VPN.

URI

GET /v1/{project_id}/quotas

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/quotas?type={type}
```

Tabla 4-45 describe los parámetros.

Tabla 4-45 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
type	No	String	● Especifica el tipo de recurso. ● Valores: – **vpc**: VPC – **subnet**: Subred – **securityGroup**: Grupo de seguridad – **securityGroupRule**: Regla de grupo de seguridad – **publicIp**: EIP – **vpn**: VPN – **vpngw**: Gateway de VPN – **vpcPeer**: Interconexión de VPC – **loadbalancer**: Balanceador de carga – **listener**: Oyente – **physicalConnect**: Conexión de Direct Connect – **virtualInterface**: Interfaz virtual – **firewall**: Firewall – **shareBandwidthIP**: Dirección IP agregada a un ancho de banda compartido – **shareBandwidth**: Ancho de banda compartido – **address_group**: Grupo de direcciones IP – **flow_log**: log de presencia de VPC – **vpcContainRoutetable**: Número de tablas de rutas asociadas a una VPC – **routetableContainRoutes**: Número de rutas en una tabla de ruta

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-46 Parámetro de cabecera de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
X-Auth-Token	Sí	String	Especifica el token de usuario. El token se puede obtener llamando a la API de IAM utilizada para obtener un token de usuario. El valor de **X-Subject-Token** en el encabezado de respuesta es el token de usuario.

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/quotas
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-47 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
quotas	**quotas** object	Especifica el objeto de cuota. Para obtener más información, véase **Tabla 4-48**.

Tabla 4-48 Descripción del campo **quotas**

Nombre	Tipo	Descripción
resources	Array of **resource** objects	Especifica los objetos de recurso. Para obtener más información, véase **Tabla 4-49**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-49 Descripción del campo **resource**

Nombre	Tipo	Descripción
type	String	● Especifica el tipo de recurso. ● Valores: – **vpc**: VPC – **subnet**: Subred – **securityGroup**: Grupo de seguridad – **securityGroupRule**: Regla de grupo de seguridad – **publicIp**: EIP – **vpn**: VPN – **vpngw**: Gateway de VPN – **vpcPeer**: Interconexión de VPC – **loadbalancer**: Balanceador de carga – **listener**: Oyente – **physicalConnect**: Conexión de Direct Connect – **virtualInterface**: Interfaz virtual – **firewall**: Firewall – **shareBandwidthIP**: Dirección IP agregada a un ancho de banda compartido – **shareBandwidth**: Ancho de banda compartido – **address_group**: Grupo de direcciones IP – **flow_log**: log de presencia de VPC – **vpcContainRoutetable**: Número de tablas de rutas asociadas a una VPC – **routetableContainRoutes**: Número de rutas en una tabla de ruta
used	Integer	● Especifica el número de recursos de red creados. ● El valor varía entre **0** y el valor de **quota**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
quota	Integer	● Especifica los valores máximos de cuota para los recursos. ● El valor varía desde el valor de cuota predeterminado hasta el valor de cuota máximo. ● Los valores de cuota predeterminados se pueden cambiar. Configure los valores de cuota en el sistema subyacente de antemano. Valores de cuota predeterminados: – **vpc**: 150 – **subnet**: 400 – **securityGroup**: 100 – **securityGroupRule**: 5000 – **publicIp**: 10 – **vpn**: 5 – **vpngw**: 2 – **vpcPeer**: 50 – **loadbalancer**: 10 – **listener**: 10 – **physicalConnect**: 10 – **virtualInterface**: 50 – **firewall**: 200 – **shareBandwidthIP**: 20 – **shareBandwidth**: 5 – **address_group**: 50 – **flow_log**: 10 – **vpcContainRoutetable**: 1 – **routetableContainRoutes**: 200
min	Integer	Especifica el valor mínimo de cuota permitido.

NOTA

Si se devuelve el valor **-1** cuando utiliza una API para consultar la cuota de VPC, esto indica que la cuota de VPC no está limitada.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "quotas": {
        "resources": [
            {
                "type": "vpc",
                "used": 4,
                "quota": 150,
                "min": 0
            },
            {
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "type": "subnet",
            "used": 5,
            "quota": 400,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "securityGroup",
            "used": 1,
            "quota": 100,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "securityGroupRule",
            "used": 6,
            "quota": 5000,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "publicIp",
            "used": 2,
            "quota": 10,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "vpn",
            "used": 0,
            "quota": 5,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "vpngw",
            "used": 0,
            "quota": 2,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "vpcPeer",
            "used": 0,
            "quota": 50,
            "min": 0
        },
        {
            "type":"physicalConnect",
            "used":0,
            "quota":10,
            "min":0
        },
        {
            "type":"virtualInterface",
            "used":0,
            "quota":50,
            "min":0
        },
        {
            "type": "firewall",
            "used": 0,
            "quota": 200,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "shareBandwidth",
            "used": 0,
            "quota": 5,
            "min": 0
        },
        {
            "type": "shareBandwidthIP",
            "used": 0,
            "quota": 20,
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "min": 0
            },
            {
                "type": "loadbalancer",
                "used": 0,
                "quota": 10,
                "min": 0
            },
            {
                "type": "listener",
                "used": 0,
                "quota": 10,
                "min": 0
            },
            {
                 "type": "address_group",
                 "used": 0,
                 "quota": 50,
                 "min": 0
             }
        ]
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.4 Dirección IP privada

4.4.1 Asignación de una dirección IP privada

Función

Esta API se utiliza para asignar una dirección IP privada.

URI

POST /v1/{project_id}/privateips

Tabla 4-50 describe los parámetros.

Tabla 4-50 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-51 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
privateips	Sí	Array of **privateip** objects	Especifica los objetos de dirección IP privada. Para obtener más información, véase **Tabla 4-52**.

Tabla 4-52 Descripción del campo **privateip**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet_id	Sí	String	Especifica el ID de la subred desde la que se asignan las direcciones IP. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
ip_address	No	String	• Especifica la dirección IP de destino. • El valor puede ser una dirección IP disponible en la subred. Si no se especifica, el sistema asigna automáticamente una dirección IP.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/privateips

{
  "privateips":
    [
     {
         "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd"
     },
     {
         "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
          "ip_address": "192.168.1.17"
     }
    ]
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-53 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
privateips	Array of **privateip** objects	Especifica los objetos de dirección IP privada. Para obtener más información, véase **Tabla 4-54**.

Tabla 4-54 Descripción del campo **privateip**

Nombre	Tipo	Descripción
status	String	● Especifica el estado de la dirección IP privada. ● Los valores posibles son los siguientes: – **ACTIVE** – **DOWN**
id	String	Especifica el ID de la dirección IP privada, que identifica de forma exclusiva la dirección IP privada.
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred desde la que se asignan las direcciones IP. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
device_owner	String	● Especifica el recurso que utiliza la dirección IP privada. El parámetro se deja en blanco si no se utiliza. ● El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx** o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de la AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en la AZ **aa-bb-cc**). ● El intervalo de valores especifica solo el tipo de direcciones IP privadas admitidas por el servicio actual.
ip_address	String	Especifica la dirección IP privada asignada.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "privateips": [
        {
            "status": "DOWN",
            "id": "c60c2ce1-1e73-44bd-bf48-fd688448ff7b",
            "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
            "device_owner": "",
            "ip_address": "192.168.1.10"
        },
        {
            "status": "DOWN",
            "id": "4b123c18-ae92-4dfa-92cd-d44002359aa1",
            "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
            "device_owner": "",
            "ip_address": "192.168.1.17"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.4.2 Consulta de detalles de direcciones IP privadas

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una dirección IP privada utilizando el ID especificado.

URI

GET /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}

Tabla 4-55 describe los parámetros.

Tabla 4-55 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Descripción
privateip_id	Sí	Especifica el ID de la dirección IP privada, que identifica de forma exclusiva la dirección IP privada.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/privateips/d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f78
```

Respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-56 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
privateip	**privateip** object	Especifica los objetos de dirección IP privada. Para obtener más información, véase **Tabla 4-57**.

Tabla 4-57 Descripción del campo **privateip**

Nombre	Tipo	Descripción
status	String	● Especifica el estado de la dirección IP privada. ● Los valores posibles son los siguientes: – **ACTIVE** – **DOWN**
id	String	Especifica el ID de la dirección IP privada, que identifica de forma exclusiva la dirección IP privada.
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred desde la que se asignan las direcciones IP. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
device_owner	String	• Especifica el recurso que utiliza la dirección IP privada. El parámetro se deja en blanco si no se utiliza. • El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx** o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de la AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en la AZ **aa-bb-cc**). • El intervalo de valores especifica solo el tipo de direcciones IP privadas admitidas por el servicio actual.
ip_address	String	Especifica la dirección IP privada asignada.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "privateip":
        {
            "status": "DOWN",
            "id": "d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f78",
            "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
            "device_owner": "",
            "ip_address": "192.168.1.11"
        }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.4.3 Consulta de direcciones IP privadas

Función

Esta API se utiliza para consultar direcciones IP privadas mediante criterios de búsqueda y para mostrar las direcciones IP privadas en una lista.

URI

GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips?
limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

Tabla 4-58 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-58 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
subnet_id	Sí	String	Especifica el identificador único de la subred a la que pertenece la dirección IP privada. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-59 Parámetro de solicitud

Nombre	Tipo	Descripción
privateips	Array of **privateip** objects	Especifica los objetos de dirección IP privada. Para obtener más información, véase **Tabla 4-60**.

Tabla 4-60 Descripción del campo **privateip**

Nombre	Tipo	Descripción
status	String	• Especifica el estado de la dirección IP privada. • Los valores posibles son los siguientes: – **ACTIVE** – **DOWN**
id	String	Especifica el ID de la dirección IP privada, que identifica de forma exclusiva la dirección IP privada.
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred desde la que se asignan las direcciones IP. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
device_owner	String	• Especifica el recurso que utiliza la dirección IP privada. El parámetro se deja en blanco si no se utiliza. • El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx** o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de la AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en la AZ **aa-bb-cc**). • El intervalo de valores especifica solo el tipo de direcciones IP privadas admitidas por el servicio actual.
ip_address	String	Especifica la dirección IP privada asignada.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "privateips": [
        {
            "status": "DOWN",
            "id": "d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f78",
            "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
            "device_owner": "",
            "ip_address": "192.168.1.11"
        },
        {
            "status": "DOWN",
            "id": "d600542a-b231-45ed-af05-e9930cb14f79",
            "subnet_id": "531dec0f-3116-411b-a21b-e612e42349fd",
            "tenant_id": "8b7e35ad379141fc9df3e178bd64f55c",
            "device_owner": "",
            "ip_address": "192.168.1.12"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.4.4 Eliminación de una dirección IP privada

Función

Esta API se utiliza para eliminar una dirección IP privada.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

DELETE /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}

Tabla 4-61 describe los parámetros.

Tabla 4-61 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
privateip_id	Sí	Especifica el ID de la dirección IP privada, que identifica de forma exclusiva la dirección IP privada.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/privateips/4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

```
No hay
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.5 Grupo de seguridad

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.5.1 Creación de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para crear un grupo de seguridad.

URI

POST /v1/{project_id}/security-groups

Tabla 4-62 describe los parámetros.

Tabla 4-62 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-63 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
security_group	Sí	**security_group** object	Especifica los objetos del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-64**.

Tabla 4-64 Descripción de los campos de **security_group**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	● Especifica el nombre del grupo de seguridad. ● El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
vpc_id	No	String	Especifica el ID de recurso de la VPC a la que pertenece el grupo de seguridad. **NOTA** Este parámetro ha sido descartado, no se recomienda usarlo.
enterprise_project_id	No	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. Al crear un grupo de seguridad, asocie el ID del proyecto de empresa con el grupo de seguridad. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups

{
    "security_group": {
        "name": "qq",
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
        "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-65 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
security_group	**security_group** object	Especifica los objetos del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-66**.

Tabla 4-66 Descripción de los campos de **security_group**

Nombre	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.
id	String	Especifica el identificador del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad.
vpc_id	String	Especifica el ID de recurso de la VPC a la que pertenece el grupo de seguridad. **NOTA** Este parámetro ha sido descartado, no se recomienda usarlo.
security_group_rules	Array of **security_group_rule** objects	Especifica las reglas de grupo de seguridad predeterminadas, que garantizan que los recursos del grupo de seguridad puedan comunicarse entre sí.
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. Al crear un grupo de seguridad, asocie el ID del proyecto de empresa con el grupo de seguridad. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.

Tabla 4-67 Objetos **security_group_rule**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.
security_group_id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
direction	String	● Especifica la dirección del control de acceso. ● Los valores posibles son los siguientes: – **egress** – **ingress**
ethertype	String	● Especifica la versión del protocolo IP. ● El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.
protocol	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **icmp**, **tcp** o **udp**. ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
port_range_max	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
remote_ip_prefix	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
tenant_id	String	● Especifica el identificador del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_group": {
        "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
        "name": "qq",
        "description": "",
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
        "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2",
        "security_group_rules": [
            {
                "direction": "egress",
                "ethertype": "IPv4",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "id": "369e6499-b2cb-4126-972a-97e589692c62",
                "description": "",
                "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6"
            },
            {
                "direction": "ingress",
                "ethertype": "IPv4",
                "id": "0222556c-6556-40ad-8aac-9fd5d3c06171",
                "description": "",
                "remote_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
                "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
                "remote_address_group_id": null
            }
        ]
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.5.2 Consulta de detalles del grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un grupo de seguridad.

URI

GET /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id}

Tabla 4-68 describe los parámetros.

Tabla 4-68 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
security_group_id	Sí	Especifica el identificador del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups/16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-69 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
security_group	**security_group** object	Especifica el objeto del grupo de seguridad.

Tabla 4-70 Descripción de los campos de **security_group**

Nombre	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.
id	String	Especifica el identificador del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad.
vpc_id	String	Especifica el ID de recurso de la VPC a la que pertenece el grupo de seguridad. **NOTA** Este parámetro ha sido descartado. No lo use.
security_group_rules	Array of **security_group_rule** objects	Especifica las reglas de grupo de seguridad predeterminadas, que garantizan que los recursos del grupo de seguridad puedan comunicarse entre sí.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. Al crear un grupo de seguridad, asocie el ID del proyecto de empresa con el grupo de seguridad. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA**

Tabla 4-71 Objetos **security_group_rule**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
description	String	● Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.
security_group_id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
direction	String	● Especifica la dirección del control de acceso. ● Los valores posibles son los siguientes: – **egress** – **ingress**
ethertype	String	● Especifica la versión del protocolo IP. ● El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
protocol	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **icmp**, **tcp** o **udp**. ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
port_range_max	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
remote_ip_prefix	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
remote_address_group_id	String	• Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. • El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
tenant_id	String	• Especifica el identificador del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_group": {
        "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
        "name": "qq",
        "description": "qq",
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
        "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2",
        "security_group_rules": [
            {
                "direction": "egress",
                "ethertype": "IPv4",
                "id": "369e6499-b2cb-4126-972a-97e589692c62",
                "description": "",
                "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
                "remote_address_group_id": null
            },
            {
                "direction": "ingress",
                "ethertype": "IPv4",
                "id": "0222556c-6556-40ad-8aac-9fd5d3c06171",
                "description": "",
                "remote_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
                "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6"
            }
        ]
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.5.3 Consulta de grupos de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar grupos de seguridad mediante los criterios de búsqueda y para mostrar los grupos de seguridad en una lista.

URI

GET /v1/{project_id}/security-groups

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups?
limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-
ad1c-7dba1ed79d85
```

Tabla 4-72 describe los parámetros.

Tabla 4-72 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.
vpc_id	No	String	Especifica que el ID de VPC se utiliza como condición de filtrado.
enterprise_project_id	No	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. Este campo se puede utilizar para filtrar los grupos de seguridad de un proyecto de empresa. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. Para obtener los grupos de seguridad enlazados a todos los proyectos de empresa del usuario o para mostrar la lista de grupos de seguridad para las cuentas de miembros del proyecto de empresa, establezca **all_granted_eps**. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-73 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
security_groups	Array of **security_group** objects	Especifica los objetos del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-74**.

Tabla 4-74 Descripción de los campos de **security_group**

Nombre	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.
id	String	Especifica el identificador del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad.
vpc_id	String	Especifica el ID de recurso de la VPC a la que pertenece el grupo de seguridad. **NOTA** Este parámetro ha sido descartado. No lo use.
security_group_rules	Array of **security_group_rule** objects	Especifica las reglas de grupo de seguridad predeterminadas, que garantizan que los recursos del grupo de seguridad puedan comunicarse entre sí.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
enterprise_project_id	String	● Especifica el ID del proyecto de empresa. Al crear un grupo de seguridad, asocie el ID del proyecto de empresa con el grupo de seguridad. ● El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. **NOTA**

Tabla 4-75 Objetos **security_group_rule**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
description	String	● Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.
security_group_id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
direction	String	● Especifica la dirección del control de acceso. ● Los valores posibles son los siguientes: – **egress** – **ingress**
ethertype	String	● Especifica la versión del protocolo IP. ● El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
protocol	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **icmp**, **tcp** o **udp**. ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
port_range_max	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
remote_ip_prefix	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
tenant_id	String	● Especifica el identificador del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_groups": [
        {
            "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
            "name": "qq",
            "description": "qq",
            "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
            "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2",
            "security_group_rules": [
                {
                    "direction": "egress",
                    "ethertype": "IPv4",
                    "id": "369e6499-b2cb-4126-972a-97e589692c62",
                    "description": "",
                    "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-
aa8b-106c048884e6",
                    "remote_address_group_id": null
                },
                {
                    "direction": "ingress",
                    "ethertype": "IPv4",
                    "id": "0222556c-6556-40ad-8aac-9fd5d3c06171",
                    "description": "",
                    "remote_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-
aa8b-106c048884e6",
                    "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-
aa8b-106c048884e6"
                }
            ]
        },
        {
            "id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419",
            "name": "default",
            "description": "qq",
            "vpc_id": "13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0",
            "enterprise_project_id": "0",
            "security_group_rules": [
                {
                    "direction": "egress",
                    "ethertype": "IPv4",
                    "id": "95479e0a-e312-4844-b53d-a5e4541b783f",
                    "description": "",
                    "security_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
fce62de19419"
                },
                {
                    "direction": "ingress",
                    "ethertype": "IPv4",
                    "id": "0c4a2336-b036-4fa2-bc3c-1a291ed4c431",
                    "description": "",
                    "remote_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
fce62de19419",
                    "security_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
fce62de19419"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.5.4 Eliminación de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para eliminar un grupo de seguridad.

URI

DELETE /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id}

Tabla 4-76 describe los parámetros.

Tabla 4-76 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
security_group_id	Sí	Especifica el identificador del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad.
project_id	No	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-groups/0c4a2336-b036-4fa2-
bc3c-1a291ed4c431
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.5.5 Creación de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para crear una regla de grupo de seguridad.

URI

POST /v1/{project_id}/security-group-rules

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-77 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
security_group_rule	Sí	**security_group_rule** object	Especifica los objetos de regla del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-78**.

Tabla 4-78 Descripción del campo **security_group_rule**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
security_group_id	Sí	String	Especifica el ID del grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
description	No	String	● Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.
direction	Sí	String	● El valor puede ser: – **egress** – **ingress**
ethertype	No	String	● Especifica la versión del protocolo IP. ● El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. ● Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
protocol	No	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **tcp**, **udp**, **icmp** o un número de protocolo IP (0 a 255). ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	No	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
port_range_max	No	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
remote_ip_prefix	No	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	No	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules

{
    "security_group_rule": {
        "direction": "ingress",
        "port_range_min": "80",
        "ethertype": "IPv4",
        "port_range_max": "80",
        "protocol": "tcp",
        "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
        "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-79 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
security_group_rule	**security_group_rule** object	Especifica los objetos de regla del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-80**.

Tabla 4-80 Objetos **security_group_rule**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
description	String	• Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. • El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.
security_group_id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
direction	String	• Especifica la dirección del control de acceso. • Los valores posibles son los siguientes: – **egress** – **ingress**
ethertype	String	• Especifica la versión del protocolo IP. • El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
protocol	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **icmp**, **tcp** o **udp**. ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
port_range_max	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
remote_ip_prefix	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
remote_address_group_id	String	• Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. • El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
tenant_id	String	• Especifica el identificador del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_group_rule": {
        "direction": "ingress",
        "ethertype": "IPv4",
        "id": "2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62",
        "description": "",
        "port_range_max": 80,
        "port_range_min": 80,
        "protocol": "tcp",
        "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
        "remote_ip_prefix": null,
        "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a",
        "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550",
        "remote_address_group_id": null
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.5.6 Consulta de detalles de reglas de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de grupo de seguridad.

URI

GET /v1/{project_id}/security-group-rules/{security_group_rule_id}

Tabla 4-81 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-81 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
security_group_rule_id	Sí	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules/
2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-82 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
security_group_rule	**security_group_rule** object	Especifica los objetos de regla del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-83**.

Tabla 4-83 Objetos **security_group_rule**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.
security_group_id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
direction	String	● Especifica la dirección del control de acceso. ● Los valores posibles son los siguientes: – **egress** – **ingress**
ethertype	String	● Especifica la versión del protocolo IP. ● El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.
protocol	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **icmp**, **tcp** o **udp**. ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
port_range_max	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
remote_ip_prefix	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
tenant_id	String	● Especifica el identificador del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_group_rule": {
        "direction": "ingress",
        "ethertype": "IPv4",
        "id": "2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62",
        "description":"",
        "port_range_max": 80,
        "port_range_min": 80,
        "protocol": "tcp",
        "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
        "remote_ip_prefix": null,
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "security_group_id": "a7734e61-b545-452d-a3cd-0189cbd9747a",
        "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550",
        "remote_address_group_id": null
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.5.7 Consulta de reglas de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar las reglas de grupo de seguridad mediante criterios de búsqueda y para mostrar las reglas de grupo de seguridad en una lista.

URI

GET /v1/{project_id}/security-group-rules

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules?
security_group_id=a7734e61-
b545-452da3cd-0189cbd9747a&limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d
```

Tabla 4-84 describe los parámetros.

Tabla 4-84 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.
security_group_id	No	String	Especifica el ID del grupo de seguridad.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
security_group_rules	Array of **security_group_rule** objects	Especifica los objetos de regla del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 4-85**.

Tabla 4-85 Objetos **security_group_rule**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
description	String	• Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. • El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
security_group_id	String	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
direction	String	● Especifica la dirección del control de acceso. ● Los valores posibles son los siguientes: – **egress** – **ingress**
ethertype	String	● Especifica la versión del protocolo IP. ● El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.
protocol	String	● Especifica el tipo de protocolo. ● El valor puede ser **icmp**, **tcp** o **udp**. ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos.
port_range_min	Integer	● Especifica el número de puerto inicial. ● El valor varía de 1 a 65535. ● El valor no puede ser mayor que el valor **port_range_max**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.
port_range_max	Integer	● Especifica el número de puerto final. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Si el protocolo no es **icmp**, el valor no puede ser menor que el valor **port_range_min**. Un valor vacío indica todos los puertos. Si el protocolo es el **icmp**, el rango de valores se muestra en el documento **Tabla de relación de rangos de puertos ICMP**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
remote_ip_prefix	String	● Especifica la dirección IP remota. Si la dirección de control de acceso se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si la dirección de control de acceso se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. ● El valor puede estar en formato CIDR o direcciones IP. ● El parámetro es exclusivo con el parámetro **remote_group_id**.
remote_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de seguridad del mismo nivel. ● El valor es exclusivo con el parámetro **remote_ip_prefix**.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
tenant_id	String	● Especifica el identificador del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

- Ejemplo de la respuesta


```
{
    "security_group_rules": [
        {
            "direction": "egress",
            "ethertype": "IPv6",
            "id": "3c0e45ff-adaf-4124-b083-bf390e5482ff",
            "description": "",
            "port_range_max": null,
            "port_range_min": null,
            "protocol": null,
            "remote_group_id": null,
            "remote_ip_prefix": null,
            "security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
            "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550",
           "remote_address_group_id": null
        },
        {
            "direction": "egress",
            "ethertype": "IPv4",
            "id": "93aa42e5-80db-4581-9391-3a608bd0e448",
            "description": "",
            "port_range_max": null,
            "port_range_min": null,
            "protocol": null,
            "remote_group_id": null,
            "remote_ip_prefix": null,
            "security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550",
            "remote_address_group_id": null
        },
        {
            "direction": "ingress",
            "ethertype": "IPv6",
            "id": "c0b09f00-1d49-4e64-a0a7-8a186d928138",
            "description": "",
            "port_range_max": null,
            "port_range_min": null,
            "protocol": null,
            "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
            "remote_ip_prefix": null,
            "security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
            "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550",
            "remote_address_group_id": null
        },
        {
            "direction": "ingress",
            "ethertype": "IPv4",
            "id": "f7d45c89-008e-4bab-88ad-d6811724c51c",
            "description": "",
            "port_range_max": null,
            "port_range_min": null,
            "protocol": null,
            "remote_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
            "remote_ip_prefix": null,
            "security_group_id": "85cc3048-abc3-43cc-89b3-377341426ac5",
            "tenant_id": "e4f50856753b4dc6afee5fa6b9b6c550",
            "remote_address_group_id": null
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.5.8 Eliminación de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de grupo de seguridad.

URI

DELETE /v1/{project_id}/security-group-rules/{security_group_rule_id}

Tabla 4-86 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-86 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
security_group_rule_id	Sí	Especifica el identificador de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad.
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/security-group-rules/
2bc0accf-312e-429a-956e-e4407625eb62
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.6 Puerto

4.6.1 Creación de un puerto

Función

Esta API se utiliza para crear un puerto.

URI

POST /v1/{project_id}/ports

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-87 describe los parámetros.

Tabla 4-87 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-88 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
port	Sí	**port** object	Especifica los objetos del puerto. Para más detalles, consulte **Tabla 4-89**.

Tabla 4-89 Descripción del campo **port**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
network_id	Sí	String	● Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. ● El ID de red debe ser real en el entorno de red. **NOTA** Para obtener el ID de red: ● Método 1: Inicie sesión en la consola de VPC y haga clic en la subred de destino en la página **Subnets**. Puede ver el ID de red en la página mostrada. ● Método 2: Invoque a la API para consultar las subredes. Para obtener más información, véase la sección **Consulta de subredes**.
admin_state_up	No	Boolean	● Especifica el estado administrativo del puerto. ● El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
device_owner	No	String	● Especifica el dispositivo al que pertenece el puerto. ● Actualmente, solo **""** y **neutron:VIP_PORT** son compatibles. **neutron:VIP_PORT** indica el puerto de una dirección IP virtual.
fixed_ips	No	Array of **fixed_ip** objects	● Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. Para más detalles, consulte **Tabla 4-90**. ● Un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar.
tenant_id	No	String	Especifica el ID del proyecto.
security_groups	No	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	No	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Este atributo se extiende. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** de **Tabla 4-91**. • La dirección IP no puede ser **0.0.0.0/0**. • Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). • Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. • Si la dirección IP virtual está enlazada a un servidor en la nube: – El valor de **mac_address** se puede dejar en blanco o establecer en la dirección MAC de la NIC vinculada al servidor en la nube. – Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para más detalles, consulte **Tabla 4-92**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-90 Objetos de **fixed_ip**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet_id	No	String	● Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	No	String	● Especifica la dirección IP del puerto. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.

Tabla 4-91 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	Sí	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**. ● Si se especifica el valor de parámetro **allowed_address_pairs**, el parámetro **ip_address** es obligatorio.
mac_address	No	String	Especifica la dirección MAC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-92 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_name	No	String	Especifica el nombre de la opción DHCP. El valor de este parámetro sólo puede ser 51, lo que indica el tiempo de concesión DHCP.
opt_value	No	String	Especifica el valor de la opción DHCP. Si el valor de **opt_name** es **51**, el formato de valor de **opt_value** es *X*h, lo que indica que el tiempo de concesión DHCP es *X* horas. El valor de *X* es **-1** o de **1** a **30000**. Si el valor es **-1**, el tiempo de concesión DHCP es infinito.

- Ejemplo de solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports

{
    "port": {
        "fixed_ips": [
            {
                "ip_address": "192.168.0.38",
                "subnet_id": "06bc2359-d75e-4f96-82f4-313e39c7148c"
            }
        ],
        "network_id": "28a1c93c-9a5e-4a9f-813b-e495bdef7d34",
        "security_groups": [
            "f2c5b3fc-b971-4a86-87b9-032586260e3e"
        ]
    }
}
```

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-93 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica los objetos de puerto. Para más detalles, consulte **Tabla 4-94**.

Tabla 4-94 Descripción del campo **port**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
name	String	● Especifica el nombre del puerto. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
network_id	String	● Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. ● El ID de red debe ser real en el entorno de red. **NOTA** Para obtener el ID de red: ● Método 1: Inicie sesión en la consola de VPC y haga clic en la subred de destino en la página **Subnets**. Puede ver el ID de red en la página mostrada. ● Método 2: Invoque a la API para consultar las subredes. Para obtener más información, véase la sección **Consulta de subredes**.
admin_state_up	Boolean	● Especifica el estado administrativo del puerto. ● El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
mac_address	String	● Especifica la dirección MAC del puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.
fixed_ips	Matriz de objetos de **fixed_ip**	● Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. Para más detalles, consulte **Tabla 4-95**. ● En escenarios IPv4, un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar. En escenarios IPv6, un puerto admite un máximo de dos direcciones IP fijas que no se pueden cambiar.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el router, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM es siempre DOWN. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD**, o **DOWN**. Si el valor de **allowed_address_pairs** es la dirección IP de la NIC de ECS, el puerto correspondiente a la dirección IP virtual está enlazado.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Para más detalles, consulte **Tabla 4-96**. • La dirección IP no puede ser **0.0.0.0/0**. • Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). • Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. • Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para más detalles, consulte **Tabla 4-97**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para más detalles, consulte **Tabla 4-98**.
binding:profile	Object	• Especifica la información personalizada configurada por los usuarios. Este es un atributo extendido.
binding:vnic_type	String	• Especifica el tipo de vNIC enlazado. • El valor puede ser **normal** o **direct**. • El parámetro **normal** indica conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	• Especifica la información de nombre de dominio de red privada predeterminada de la NIC principal. • El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
dns_name	String	● Especifica el nombre DNS de la red privada predeterminada de la NIC principal. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
instance_id	String	● Especifica el ID de la instancia a la que pertenece el puerto, por ejemplo, el ID de instancia de RDS. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
instance_type	String	● Especifica el tipo de instancia a la que pertenece el puerto, por ejemplo, RDS. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
port_security_enabled	Boolean	● Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.
zone_id	String	Especifica la zona de disponibilidad a la que pertenece el puerto.

Tabla 4-95 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**. No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-96 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 4-97 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción DHCP. El valor de este parámetro sólo puede ser 51, lo que indica el tiempo de concesión DHCP.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción DHCP. Si el valor de **opt_name** es **51**, el formato de valor de **opt_value** es *X*h, lo que indica que el tiempo de concesión DHCP es *X* horas. El valor de *X* es **-1** o de **1** a **30000**. Si el valor es **-1**, el tiempo de concesión DHCP es infinito.

Tabla 4-98 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-99 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

- Ejemplo de respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60",
        "name": "test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": "true",
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "70f2e74b-e660-410a-b754-0ca46744348a",
                "ip_address": "10.128.1.10"
            }
        ],
        "dns_name": "",
        "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
        "network_id": "5b808927-13c9-4e60-a4f4-ed6ffe225167",
        "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "02b4e8ee-74fa-4a31-802e-5490df11245e"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.6.2 Consulta de un puerto

Función

Esta API se utiliza para consultar un solo puerto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v1/{project_id}/ports/{port_id}

Tabla 4-100 describe los parámetros.

Tabla 4-100 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports/d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-101 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica los objetos de puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 4-102**.

Tabla 4-102 Descripción del campo **port**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
name	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
network_id	String	● Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. ● El ID de red debe ser real en el entorno de red. **NOTA** Para obtener el ID de red: ● Método 1: Inicie sesión en la consola de VPC y haga clic en la subred de destino en la página **Subnets**. Puede ver el ID de red en la página mostrada. ● Método 2: Invoque a la API para consultar las subredes. Para obtener más información, véase la sección **Consulta de subredes**.
admin_state_up	Boolean	● Especifica el estado administrativo del puerto. ● El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
mac_address	String	● Especifica la dirección MAC del puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	● Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-103**. ● En escenarios IPv4, un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar. En escenarios IPv6, un puerto admite un máximo de dos direcciones IP fijas que no se pueden cambiar.
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el router, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM es siempre DOWN. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**. Si el valor de **allowed_address_pairs** es la dirección IP de la NIC de ECS, el puerto correspondiente a la dirección IP virtual está enlazado.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	● Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección MAC. Para obtener más información, véase **Tabla 4-104**. ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 4-105**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para obtener más información, véase **Tabla 4-106**.
binding:profile	Object	● Especifica la información personalizada configurada por los usuarios. Este es un atributo extendido.
binding:vnic_type	String	● Especifica el tipo de vNIC enlazado. ● El valor puede ser **normal** o **direct**. ● El parámetro **normal** indica la conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	● Especifica la información de nombre de dominio privado predeterminada de la NIC principal. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
dns_name	String	● Especifica el nombre DNS de la red privada predeterminada de la NIC principal. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
instance_id	String	● Especifica el ID de la instancia a la que pertenece el puerto, por ejemplo, el ID de instancia de RDS. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
instance_type	String	● Especifica el tipo de instancia a la que pertenece el puerto, por ejemplo, RDS. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
port_security_enabled	Boolean	● Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.
zone_id	String	Especifica la zona de disponibilidad a la que pertenece el puerto.

Tabla 4-103 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**. No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-104 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 4-105 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción DHCP. El valor de este parámetro sólo puede ser 51, lo que indica el tiempo de concesión DHCP.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción DHCP. Si el valor de **opt_name** es **51**, el formato de valor de **opt_value** es *X*h, lo que indica que el tiempo de concesión DHCP es *X* horas. El valor de *X* es **-1** o de **1** a **30000**. Si el valor es **-1**, el tiempo de concesión DHCP es infinito.

Tabla 4-106 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-107 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60",
        "name": "test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": "true",
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "70f2e74b-e660-410a-b754-0ca46744348a",
                "ip_address": "10.128.1.10"
            }
        ],
        "dns_name": "",
        "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
        "network_id": "5b808927-13c9-4e60-a4f4-ed6ffe225167",
        "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "02b4e8ee-74fa-4a31-802e-5490df11245e"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "instance_type": "RDS",
        "instance_id": "03a4e9ee-64eb-4a31-802e-5490df22146c"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.6.3 Consulta de puertos

Function

This API is used to query ports.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v1/{project_id}/ports

Example:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports?
id={port_id}&name={port_name}&admin_state_up={is_admin_status_up}&network_id={netw
ork_id}&mac_address={port_mac}&device_id={port_device_id}&device_owner={device_own
er}&status={port_status}&fixed_ips=ip_address={ip_address}&fixed_ips=subnet_id={su
bnet_id}
```

Tabla 4-108 describes the parameters.

Tabla 4-108 Parameter description

Name	Mandatory	Type	Description
project_id	Yes	String	Specifies the project ID. For details about how to obtain a project ID, see **Obtención de un ID de proyecto**.
id	No	String	Specifies that the port ID is used as the filter.
name	No	String	• Specifies that the port name is used as the filter. • The value can contain no more than 255 characters.
admin_state_up	No	Boolean	Specifies that the administrative state is used as the filter.
network_id	No	String	Specifies that the network ID is used as the filter.
mac_address	No	String	Specifies that the MAC address is used as the filter.
device_id	No	String	Specifies that the device ID is used as the filter.
device_owner	No	String	Specifies that the device owner is used as the filter.
status	No	String	• Specifies that the status is used as the filter. • The value can be **ACTIVE**, **BUILD**, or **DOWN**.
security_groups	No	Array of strings	Specifies that the security group is used as the filtering condition.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Name	Mandatory	Type	Description
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Name	Mandatory	Type	Description
fixed_ips	No	Array of strings	You can use **fixed_ips=ip_address** or **fixed_ips=subnet_id** for filtering.
enterprise_project_id	No	String	• Specifies the enterprise project ID, which is used for permissions management based on enterprise projects. • The value is **0** or a string that contains a maximum of 36 characters in UUID format with hyphens (-). Value **0** indicates the default enterprise project. To obtain the ports bound to all enterprise projects of the user, set **all_granted_eps**. **NOTA** Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa y cómo obtener los ID de proyecto de empresa, consulte la **Guía del usuario de Enterprise Management**.

Request Message

- Request parameter
  ```
  None
  ```
- Example request
  ```
  GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports
  ```

Response Message

- Response parameter

Tabla 4-109 Response parameter

Name	Type	Description
ports	Array of **port** objects	Specifies the port objects. For details, see **Tabla 4-110**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-110 Description of the **port** field

Parameter	Type	Description
id	String	Specifies the port ID, which uniquely identifies the port.
name	String	• Specifies the port name. • The value can contain no more than 255 characters. This parameter is left blank by default.
network_id	String	• Specifies the ID of the network that the port belongs to. • The network ID must be a real one in the network environment. **NOTA** To obtain the network ID: • Method 1: Log in to the VPC console and click the target subnet on the **Subnets** page. You can view the network ID on the displayed page. • Method 2: Call the API for querying subnets. For details, see **Querying Subnets**.
admin_state_up	Boolean	• Specifies the administrative state of the port. • The value can only be **true**, and the default value is **true**.
mac_address	String	• Specifies the port MAC address. • The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure the parameter value.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	• Specifies the port IP address. For example, the value is **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. For details, see **Tabla 4-111**. • In IPv4 scenarios, a port supports only one fixed IP address that cannot be changed. In IPv6 scenarios, a port supports a maximum of two fixed IP addresses that cannot be changed.
device_id	String	• Specifies the ID of the device that the port belongs to. • The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parameter	Type	Description
device_owner	String	● Specifies the belonged device, which can be the DHCP server, router, load balancer, or Nova. ● The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.
tenant_id	String	Specifies the project ID.
status	String	● Specifies the port status. The status of a HANA SR-IOV VM port is always DOWN. ● The value can be **ACTIVE**, **BUILD**, or **DOWN**. If the value of **allowed_address_pairs** is the IP address of the ECS NIC, the port corresponding to the virtual IP address is bound.
security_groups	Array of strings	Specifies the security group UUID (extended attribute).
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	● Specifies a set of zero or more allowed address pairs. An address pair consists of an IP address and a MAC address. For details, see **Tabla 4-112**. ● The IP address cannot be **0.0.0.0/0**. ● Configure a dedicated security group for the port if the parameter **allowed_address_pairs** has a large CIDR block (subnet mask less than 24). ● If the value of **allowed_address_pairs** is **1.1.1.1/0**, the source/destination check is disabled. ● Set **allowed_address_pairs** of the cloud server to **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Specifies the extended option (extended attribute) of DHCP. For details, see **Tabla 4-113**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	For details, see **Tabla 4-114**.
binding:profile	Object	● Specifies the custom information configured by users. This is an extended attribute.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parameter	Type	Description
binding:vnic_type	String	● Specifies the type of the bound vNIC. ● The value can be **normal** or **direct**. ● Parameter **normal** indicates software switching. Parameter **direct** indicates SR-IOV PCIe passthrough, which is not supported.
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	● Specifies the default private domain name information of the primary NIC. ● The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.
dns_name	String	● Specifies the default private network DNS name of the primary NIC. ● The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.
instance_id	String	● Specifies the ID of the instance to which the port belongs, for example, RDS instance ID. ● The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.
instance_type	String	● Specifies the type of the instance to which the port belongs, for example, RDS. ● The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.
port_security_enabled	Boolean	● Specifies whether the security option is enabled for the port. If the option is not enabled, the security group and DHCP snooping do not take effect.
zone_id	String	Specifies the availability zone that the port belongs to.

Tabla 4-111 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**. No se puede cambiar el valor del parámetro.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

Tabla 4-112 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 4-113 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción DHCP. El valor de este parámetro sólo puede ser 51, lo que indica el tiempo de concesión DHCP.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción DHCP. Si el valor de **opt_name** es **51**, el formato de valor de **opt_value** es *X*h, lo que indica que el tiempo de concesión DHCP es *X* horas. El valor de *X* es **-1** o de **1** a **30000**. Si el valor es **-1**, el tiempo de concesión DHCP es infinito.

Tabla 4-114 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

Tabla 4-115 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

- Example response


```
{
    "ports": [
        {
            "id": "d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60",
            "name": "test",
            "status": "DOWN",
            "admin_state_up": "true",
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id": "70f2e74b-e660-410a-b754-0ca46744348a",
                    "ip_address": "10.128.1.10"
                }
            ],
            "dns_name": "",
            "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
            "network_id": "5b808927-13c9-4e60-a4f4-ed6ffe225167",
            "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
            "device_id": "",
            "device_owner": "",
            "security_groups": [
                "02b4e8ee-74fa-4a31-802e-5490df11245e"
            ],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "instance_type": "RDS",
            "instance_id": "03a4e9ee-64eb-4a31-802e-5490df22146c"
        },
        {
            "id": "28ba8f45-7636-45e4-8c0a-675d7663717c",
            "name": "test1",
            "status": "DOWN",
            "admin_state_up": "true",
            "fixed_ips": [
                {
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                    "subnet_id": "061d3ca2-bd1f-4bd1-a01d-7a5155328c0e",
                    "ip_address": "192.168.10.10"
                }
            ],
            "dns_name": "",
            "mac_address": "fa:16:3e:3d:91:cd",
            "network_id": "be2fe79a-3ee2-4d87-bd71-5afa78a5670d",
            "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
            "device_id": "",
            "device_owner": "",
            "security_groups": [
                "0bfc8687-ca18-4c37-ac84-d2198baba585"
            ],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal"
        }
    ]
}
```


Status Code

See **Códigos de estado**.

Error Code

See **Códigos de error**.

4.6.4 Actualización de un puerto

Función

Esta API se utiliza para actualizar un puerto.

URI

PUT /v1/{project_id}/ports/{port_id}

Tabla 4-116 describe los parámetros.

Tabla 4-116 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
port	Sí	**port** object	Especifica los objetos de puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 4-117**.

Tabla 4-117 Descripción del campo **port**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
security_groups	No	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad. Este es un atributo extendido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	No	Array of **allow_address_pair** objects	● Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección MAC. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** de **Tabla 4-118**. ● Restricciones: – La dirección IP no puede ser **0.0.0.0/0**. – Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). – Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. – Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. – Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 4-119**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-118 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	Sí	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**. ● Si se especifica el valor de parámetro **allowed_address_pairs**, el parámetro **ip_address** es obligatorio.
mac_address	No	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 4-119 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_name	No	String	Especifica el nombre de la opción DHCP. El valor de este parámetro sólo puede ser 51, lo que indica el tiempo de concesión DHCP.
opt_value	No	String	Especifica el valor de la opción DHCP. Si el valor de **opt_name** es **51**, el formato de valor de **opt_value** es *X*h, lo que indica que el tiempo de concesión DHCP es *X* horas. El valor de *X* es **-1** o de **1** a **30000**. Si el valor es **-1**, el tiempo de concesión DHCP es infinito.

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports/7204e0da-40de-4207-
a536-6f59b84f6f0e

{
    "port": {
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "name": "adc"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-120 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica los objetos de puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 4-121**.

Tabla 4-121 Descripción del campo **port**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
name	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
network_id	String	• Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. • El ID de red debe ser real en el entorno de red. **NOTA** Para obtener el ID de red: • Método 1: Inicie sesión en la consola de VPC y haga clic en la subred de destino en la página **Subnets**. Puede ver el ID de red en la página mostrada. • Método 2: llame a la API para consultar subredes. Para obtener más información, véase la sección **Consulta de subredes**.
admin_state_up	Boolean	• Especifica el estado administrativo del puerto. • El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
mac_address	String	• Especifica la dirección MAC del puerto. • El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	● Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-122**. ● En escenarios IPv4, un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar. En escenarios IPv6, un puerto admite un máximo de dos direcciones IP fijas que no se pueden cambiar.
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el enrutador, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM es siempre DOWN. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**. Si el valor de **allowed_address_pairs** es la dirección IP de la NIC de ECS, el puerto correspondiente a la dirección IP virtual está enlazado.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección MAC. Para obtener más información, véase **Tabla 4-123**. • La dirección IP no puede ser **0.0.0.0/0**. • Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). • Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. • Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 4-124**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para obtener más información, véase **Tabla 4-125**.
binding:profile	Object	• Especifica la información personalizada configurada por los usuarios. Este es un atributo extendido.
binding:vnic_type	String	• Especifica el tipo de vNIC enlazado. • El valor puede ser **normal** o **direct**. • El parámetro **normal** indica la conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	• Especifica la información de nombre de dominio privado predeterminada de la NIC principal. • El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
dns_name	String	• Specifies the default private network DNS name of the primary NIC. • The system automatically sets this parameter, and you are not allowed to configure or change the parameter value.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
instance_id	String	● Especifica el ID de la instancia a la que pertenece el puerto, por ejemplo, el ID de instancia de RDS. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
instance_type	String	● Especifica el tipo de instancia a la que pertenece el puerto, por ejemplo, RDS. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
port_security_enabled	Boolean	● Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.
zone_id	String	Especifica la zona de disponibilidad a la que pertenece el puerto.

Tabla 4-122 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**. No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-123 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 4-124 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción DHCP. El valor de este parámetro sólo puede ser 51, lo que indica el tiempo de concesión DHCP.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción DHCP. Si el valor de **opt_name** es **51**, el formato de valor de **opt_value** es *X*h, lo que indica que el tiempo de concesión DHCP es *X* horas. El valor de *X* es **-1** o de **1** a **30000**. Si el valor es **-1**, el tiempo de concesión DHCP es infinito.

Tabla 4-125 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-126 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "7204e0da-40de-4207-a536-6f59b84f6f0e",
        "name": "adc",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": "true",
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "689156ca-038f-4478-b265-fd26aa8bbe31",
                "ip_address": "192.168.0.9"
            }
        ],
        "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
        "network_id": "b4152e98-e3af-4e49-bb7f-7766e2b5ec63",
        "tenant_id": "caa6cf4337ea47fb823b15709ebe8591",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "59b39002-e79b-4bac-8e27-aa884ab1beb6"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.6.5 Supresión de un puerto

Función

Esta API se utiliza para eliminar un puerto.

Restricciones

- No se puede eliminar un puerto con **device_owner** establecido en un valor distinto de **neutron:VIP_PORT**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- No se puede eliminar un puerto con **device_id** especificado.

URI

DELETE /v1/{project_id}/ports/{port_id}

Tabla 4-127 describe los parámetros.

Tabla 4-127 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports/d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.7 Interconexión de VPC

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.7.1 Consulta de interconexiones de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las interconexiones de VPC accesibles para el inquilino que envía la solicitud. Las conexiones se filtran basándose en la condición de filtrado. Para obtener más información sobre la consulta de paginación, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/vpc/peerings

Ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings?
id={id}&name={name}&status={status}&tenant_id={tenant_id}&vpc_id={vpc_id}&limit={l
imit}&marker={marker}
```

Tabla 4-128 describe los parámetros.

Tabla 4-128 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID de la interconexión de VPC se utiliza como condición de filtrado.
name	No	String	• Especifica que el nombre de la interconexión se utiliza como filtro. • El valor no puede contener más de 64 caracteres.
status	No	String	Especifica que se utiliza el estado de la interconexión de VPC como condición de filtrado.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del tenant se utiliza como condición de filtrado.
vpc_id	No	String	Especifica que el ID de VPC se utiliza como condición de filtrado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**. El valor predeterminado es **2000**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Ninguno
- Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings
```

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-129 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
peerings	Array of **peering** objects	Especifica la lista de objetos de interconexiones de VPC. Para más detalles, consulte **Tabla 4-130**.
peerings_links	Array of **peerings_link** objects	Especifica la lista de objetos de interconexiones de VPC. Para más detalles, consulte **Tabla 4-132**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 4-130 Objetos de **peering**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC.
status	String	Especifica el estado de la interconexión de la VPC. Los valores posibles son los siguientes: ● **PENDING_ACCEPTANCE** ● **REJECTED** ● **EXPIRED** ● **DELETED** ● **ACTIVE**
request_vpc_info	Objeto de **vpc_info**	Especifica información acerca de la VPC local. Para más detalles, consulte **Tabla 4-131**.
accept_vpc_info	Objeto de **vpc_info**	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para más detalles, consulte **Tabla 4-131**.
description	String	Proporciona la información adicional sobre la interconexión de VPC.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-131 Objetos de **vpc_info**

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica el ID de una VPC involucrada en una interconexión de VPC.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC involucrada en la interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-132 Objeto de **peerings_link**

Nombre	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

- Ejemplo de respuesta

```
{
    "peerings": [
        {
            "request_vpc_info": {
                "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
                "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
            },
            "accept_vpc_info": {
                "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
                "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
            },
            "name": "test",
            "id": "b147a74b-39bb-4c7a-aed5-19cac4c2df13",
            "status": "ACTIVE"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.7.2 Consulta de una interconexión de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una interconexión de VPC.

URI

GET /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}

Tabla 4-133 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-133 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering_id	Sí	String	Especifica el ID de interconexión de VPC, que identifica de forma exclusiva la interconexión de VPC. El valor **peering_id** se utiliza como filtro.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Ninguno

- Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1
```

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-134 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
peering	**peering** object	Especifica la lista de objetos de interconexiones de VPC. Para más detalles, consulte **Tabla 4-135**.

Tabla 4-135 Objetos de **peering**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de interconexión de VPC.
name	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC.
status	String	Especifica el estado de la interconexión de la VPC. Los valores posibles son los siguientes: ● **PENDING_ACCEPTANCE** ● **REJECTED** ● **EXPIRED** ● **DELETED** ● **ACTIVE**

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
request_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC local. Para más detalles, consulte **Tabla 4-136**.
accept_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para más detalles, consulte **Tabla 4-136**.
description	String	Proporciona información adicional acerca de la interconexión de VPC.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-136 Objetos de **vpc_info**

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica el ID de una VPC involucrada en una interconexión de VPC.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC involucrada en la interconexión de VPC.

- Ejemplo de respuesta

```
{
    "peering": {
        "name": "test",
        "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
        "request_vpc_info": {
           "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
           "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
        },
        "accept_vpc_info": {
           "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
           "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
        },
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.7.3 Creación de una interconexión de VPC

Función

Esta API se utiliza para crear una interconexión de VPC.

Si crea una interconexión de VPC con otra VPC propia, la conexión se crea sin la necesidad de que acepte la conexión.

Si crea una interconexión de VPC con una VPC de otro tenant, el tenant del mismo nivel debe aceptar la conexión para que se pueda crear la conexión. Si el tenant del mismo nivel rechaza la conexión, no se puede crear.

URI

POST /v2.0/vpc/peerings

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-137 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering	Sí	**peering** object	Especifica la interconexión de VPC. Para obtener más información, véase **Tabla 4-138**.

Tabla 4-138 Descripción del campo **peering**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC. El valor puede contener de 1 a 64 caracteres.
request_vpc_info	Sí	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC local. Para obtener más información, véase **Tabla 4-139**.
accept_vpc_info	Sí	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para obtener más información, véase **Tabla 4-139**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-139 Descripción del campo **vpc_info**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
vpc_id	Sí	String	Especifica el ID de una VPC implicada en una interconexión de VPC.
tenant_id	No	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC implicada en la interconexión de VPC. Este parámetro es obligatorio si la interconexión de VPC se crea entre VPC de diferentes cuentas.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings

{
    "peering": {
        "name": "test",
        "request_vpc_info": {
           "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299"
        },
        "accept_vpc_info": {
           "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5"
        }
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-140 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
peering	peering object	Especifica la interconexión de VPC. Para obtener más información, véase **Tabla 4-141**.

Tabla 4-141 Objetos de **peering**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC.
status	String	Especifica el estado de la interconexión de la VPC. Los valores posibles son los siguientes: ● **PENDING_ACCEPTANCE** ● **REJECTED** ● **EXPIRED** ● **DELETED** ● **ACTIVE**
request_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC local. Para obtener más información, véase **Tabla 4-142**.
accept_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para obtener más información, véase **Tabla 4-142**.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el interconexión de VPC.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-142 Objetos de **vpc_info**

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica el ID de una VPC implicada en una interconexión de VPC.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC implicada en la interconexión de VPC.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "peering": {
        "name": "test",
        "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "request_vpc_info": {
           "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
           "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
        },
        "accept_vpc_info": {
           "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
           "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
        },
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**

4.7.4 Aceptar una interconexión de VPC

Función

Después de que el tenant A solicita crear una interconexión de VPC con un VPC del tenant B, la interconexión de VPC solo tiene efecto después de que el tenant B acepte la solicitud. Esta API es utilizada por un tenant para aceptar una solicitud de interconexión de VPC iniciada por otro tenant.

URI

PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/accept

Tabla 4-143 describe los parámetros.

Tabla 4-143 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering_id	Sí	String	Especifica el ID de interconexión de VPC, que identifica de forma exclusiva la interconexión de VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Ninguno

- Ejemplo de solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1/accept
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-144 Parámetro de respuesta

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de interconexión de VPC.
name	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC.
status	String	Especifica el estado de la interconexión de la VPC. Los valores posibles son los siguientes: ● **PENDING_ACCEPTANCE** ● **REJECTED** ● **EXPIRED** ● **DELETED** ● **ACTIVE**
request_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC local. Para más detalles, consulte **Tabla 4-145**.
accept_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para más detalles, consulte **Tabla 4-145**.
description	String	Proporciona información adicional acerca de la interconexión de VPC.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-145 Objetos de **vpc_info**

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica el ID de una VPC involucrada en una interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC involucrada en la interconexión de VPC.

- Ejemplo de respuesta

```
{
    "name": "test",
   "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
    "request_vpc_info": {
        "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
        "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
    },
    "accept_vpc_info": {
        "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
        "tenant_id": "059a737356594b41b447b557bf0aae56"
    },
    "status": "ACTIVE"
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.7.5 Rechazo de una interconexión de VPC

Función

Después de que el tenant A solicita crear una interconexión de VPC con un VPC del tenant B, la interconexión de VPC solo tiene efecto después de que el tenant B acepte la solicitud. Sin embargo, el tenant puede rechazar la solicitud de interconexión de VPC. Esta API es utilizada por un tenant para rechazar una solicitud de interconexión de VPC iniciada por otro tenant.

URI

PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/reject

Tabla 4-146 describe los parámetros.

Tabla 4-146 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering_id	Yes	String	Especifica el ID de interconexión de VPC, que identifica de forma exclusiva la interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1/reject
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-147 Parámetro de respuesta

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de interconexión de VPC.
name	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC.
status	String	Especifica el estado de la interconexión de la VPC. Los valores posibles son los siguientes: ● **PENDING_ACCEPTANCE** ● **REJECTED** ● **EXPIRED** ● **DELETED** ● **ACTIVE**
request_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC local. Para obtener más información, véase **Tabla 4-148**.
accept_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para obtener más información, véase **Tabla 4-148**.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el interconexión de VPC.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-148 Objetos de **vpc_info**

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica el ID de una VPC implicada en una interconexión de VPC.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC implicada en la interconexión de VPC.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "name": "test",
   "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
    "request_vpc_info": {
       "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
       "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
    },
    "accept_vpc_info": {
       "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
       "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
    },
    "status": "REJECTED"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.7.6 Actualización de una interconexión de VPC

Función

Actualiza una interconexión de VPC.

URI

PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}

Tabla 4-149 describe los parámetros.

Tabla 4-149 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering_id	Sí	String	Especifica el ID de interconexión de VPC, que identifica de forma exclusiva la interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-150 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering	Sí	peering object	Actualiza una interconexión de VPC. Para obtener más información, véase **Tabla 4-151**. Al actualizar una interconexión de VPC, debe especificar al menos un atributo. Actualmente, solo se puede actualizar el nombre y la descripción de la interconexión de VPC.

Tabla 4-151 Descripción del campo **peering**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC. El valor puede contener de 1 a 64 caracteres.
description	No	String	Proporciona la información adicional sobre el interconexión de VPC. El valor no puede contener más de 255 caracteres, incluidas letras y dígitos.

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/7a9a954a-eb41-4954-a300-11ab17a361a2
{
    "peering": {
        "name": "test2"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-152 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
peering	peering object	Especifica la interconexión de VPC. Para obtener más información, véase **Tabla 4-153**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-153 Objetos de **peering**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de interconexión de VPC.
name	String	Especifica el nombre de la interconexión de VPC.
status	String	Especifica el estado de la interconexión de la VPC. Los valores posibles son los siguientes: ● **PENDING_ACCEPTANCE** ● **REJECTED** ● **EXPIRED** ● **DELETED** ● **ACTIVE**
request_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC local. Para obtener más información, véase **Tabla 4-154**.
accept_vpc_info	**vpc_info** object	Especifica información acerca de la VPC del mismo nivel. Para obtener más información, véase **Tabla 4-154**.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el interconexión de VPC.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la interconexión de VPC. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-154 Objetos de **vpc_info**

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica el ID de una VPC implicada en una interconexión de VPC.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto al que pertenece una VPC implicada en la interconexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "peering": {
        "name": "test2",
       "id": "22b76469-08e3-4937-8c1d-7aad34892be1",
        "request_vpc_info": {
           "vpc_id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
           "tenant_id": "f65e9ebc-ed5d-418b-a931-9a723718ba4e"
        },
        "accept_vpc_info": {
           "vpc_id": "f583c072-0bb8-4e19-afb2-afb7c1693be5",
           "tenant_id": "059a737356594b41b447b557bf0aae56"
        },
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.7.7 Eliminación de una interconexión de VPC

Función

Esta API se utiliza para eliminar una interconexión de VPC.

Una interconexión de VPC puede ser eliminada por el tenant local o del mismo nivel.

URI

DELETE /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}

Tabla 4-155 describe los parámetros.

Tabla 4-155 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
peering_id	Sí	String	Especifica el ID de interconexión de VPC, que identifica de forma exclusiva la interconexión de VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings/2b098395-046a-4071-
b009-312bcee665cb
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.8 Ruta de VPC

4.8.1 Consulta de rutas de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las rutas del tenant que envía la solicitud. Las rutas se filtran en función de la condición de filtrado. Para obtener más información sobre el formato de respuesta de la consulta de paginación, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/vpc/routes

Ejemplo:

```
Example:
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes?
id={id}&vpc_id={vpc_id}&tenant_id={tenant_id}&destination={destination}&type={type
}&limit={limit}&marker={marker}
```

Tabla 4-156 describe los parámetros.

Tabla 4-156 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID de ruta se utiliza como condición de filtrado.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del tenant se utiliza como condición de filtrado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
vpc_id	No	String	Especifica que el ID de VPC se utiliza como condición de filtrado.
destination	No	String	Especifica que la dirección de destino de la ruta (CIDR) se utiliza como condición de filtrado.
type	No	String	Especifica que el tipo se utiliza como condición de filtrado. Actualmente, el valor solo puede ser **peering**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**. El valor predeterminado es **2000**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Ninguno

- Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes?vpc_id=ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff
```

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-157 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
routes	Array of **route** objects	Especifica la lista de objetos de ruta. Para más detalles, consulte **Tabla 4-158**.
routes_links	Array of **routes_link** objects	Especifica la lista de objetos de ruta. Para más detalles, consulte **Tabla 4-159**. El valor de **rel** será **next** y el de **href** será un enlace solo cuando **limit** se use para el filtrado y el número de recursos exceda el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**).

Tabla 4-158 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
destination	String	Especifica la dirección de destino en el formato de notación CIDR, por ejemplo, 192.168.200.0/24.
nexthop	String	Especifica el salto siguiente. Si el tipo de ruta es **peering**, ingrese el ID de la interconexión de VPC.
type	String	Especifica el tipo de ruta. Actualmente, el valor solo puede ser **peering**.
vpc_id	String	Especifica la VPC de la ruta. Establezca este parámetro en el ID de VPC existente.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

Tabla 4-159 Objeto de **routes_link**

Nombre	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

- Ejemplo de respuesta

```
{
  "routes": [
    {
      "type": "peering",
      "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
      "destination": "192.168.200.0/24",
      "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
      "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
      "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
    }
  ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.8.2 Consulta de una ruta de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v2.0/vpc/routes/{route_id}

Tabla 4-160 describe los parámetros.

Tabla 4-160 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
route_id	Sí	String	Especifica el identificador de ruta, que identifica de forma exclusiva la ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-161 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
route	**route** object	Especifica la ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-162**.

Tabla 4-162 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de ruta.
destination	String	Especifica la dirección de destino en el formato de notación CIDR, por ejemplo, 192.168.200.0/24.
nexthop	String	Especifica el salto siguiente. Si el tipo de ruta es **peering**, introduzca el ID de interconexión de VPC.
type	String	Especifica el tipo de ruta. Actualmente, el valor solo puede ser **peering**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
vpc_id	String	Especifica la VPC de la ruta. Establezca este parámetro en el ID de la VPC existente.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "route": {
        "type": "peering",
        "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
        "destination": "192.168.200.0/24",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.8.3 Creación de una ruta de VPC

Función

Esta API se utiliza para crear una ruta.

URI

POST /v2.0/vpc/routes

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-163 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
route	**route** object	Sí	Especifica la ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-164**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-164 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Obligatorio	Descripción
destination	String	Sí	Especifica la dirección de destino en el formato de notación CIDR, por ejemplo, 192.168.200.0/24.
nexthop	String	Sí	Especifica el salto siguiente. Si el tipo de ruta es **peering**, introduzca el ID de interconexión de VPC. Para obtener más información acerca de cómo obtener el ID de interconexión de VPC, consulte la sección **Consulta de interconexiones de VPC**.
type	String	Sí	Especifica el tipo de ruta. Actualmente, solo se admite el tipo **peering**, es decir, el salto siguiente es una interconexión de VPC. Si el salto siguiente es un ECS, no utilice esta API. Consulte la sección **Actualización de una tabla de rutas**.
vpc_id	String	Sí	Especifica el ID del ID de VPC que solicita la creación de una ruta.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes

{
    "route": {
        "type": "peering",
        "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
        "destination": "192.168.200.0/24",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-165 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
route	**route** object	Especifica la ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-166**.

Tabla 4-166 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de ruta.
destination	String	Especifica la dirección de destino en el formato de notación CIDR, por ejemplo, 192.168.200.0/24.
nexthop	String	Especifica el salto siguiente. Si el tipo de ruta es **peering**, introduzca el ID de interconexión de VPC.
type	String	Especifica el tipo de ruta. Actualmente, el valor solo puede ser **peering**.
vpc_id	String	Especifica la VPC de la ruta. Establezca este parámetro en el ID de la VPC existente.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "route": {
        "type": "peering",
        "nexthop": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
        "destination": "192.168.200.0/24",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.8.4 Eliminación de una ruta de VPC

Función

Esta API se utiliza para eliminar una ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

DELETE /v2.0/vpc/routes/{route_id}

Tabla 4-167 describe los parámetros.

Tabla 4-167 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
route_id	Sí	String	Especifica el identificador de ruta, que identifica de forma exclusiva la ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/vpc/routes/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9 Tabla de rutas

4.9.1 Consulta de tablas de rutas

Función

Esta API se utiliza para consultar toda la tabla de rutas del tenant que envía la solicitud. La tabla de rutas se filtra en función de la condición de filtrado.

URI

GET /v1/{project_id}/routetables

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/routetables?
limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-ac1c-4630-
ad1c-7dba1ed79d85&subnet_id=9873b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79r78
```

Tabla 4-168 describe los parámetros.

Tabla 4-168 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
id	No	String	Especifica el ID de tabla de ruta, que se puede utilizar para filtrar la tabla de ruta con el ID correspondiente.
vpc_id	No	String	Especifica el UUID de VPC.
subnet_id	No	String	Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/routetables?
limit=10&marker=4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d&vpc_id=3ec3b33f-
ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85&subnet_id=9873b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79r78
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-169 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
routetables	Array of **routetable** objects	Especifica la tabla de lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-170**.

Tabla 4-170 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	• Especifica el ID de tabla de ruta, que identifica de forma única la tabla de ruta. • El valor debe estar en formato UUID estándar.
name	String	• Especifica el nombre de la tabla de ruta. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
default	Boolean	• Especifica si la tabla de ruta es la predeterminada. • El valor puede ser **true** (tabla de rutas predeterminada) o **false** (tabla de rutas personalizada).
subnets	Array of **subnet** objects	• Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-171**. • Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.
tenant_id	String	• Especifica el ID del proyecto.
vpc_id	String	• Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-171 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la subred asociada a la tabla de ruta.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "routetables": [
        {
            "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
            "name": "routetable-1234",
            "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
            "subnets": [
                {
                    "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
                }
            ],
            "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
            "description": "abc",
            "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
            "updated_at": "2022-12-15T02:56:40"
        },
        {
            "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecfff89",
            "name": "routetable-5678",
            "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f667809",
            "subnets": [
                {
                    "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
                }
            ],
            "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
            "description": "abc",
            "created_at": "2022-12-15T02:59:03",
            "updated_at": "2022-12-15T02:59:03"
        }
    ]
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9.2 Consulta de una tabla de rutas

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una tabla de rutas.

URI

GET /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}

Tabla 4-172 describe los parámetros.

Tabla 4-172 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
routetable_id	Sí	String	Especifica el identificador de tabla de ruta, que identifica de forma exclusiva una tabla de ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/26ae5181a416420998eb2093aaed84d9/routetables/
66df8c1f-d4f6-4a63-9abb-09701fe27b39
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-173 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
routetable	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-174**.

Tabla 4-174 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	● Especifica el ID de tabla de ruta, que identifica de forma única la tabla de ruta. ● El valor debe estar en formato UUID estándar.
name	String	● Especifica el nombre de la tabla de ruta. ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
default	Boolean	● Especifica si la tabla de ruta es la predeterminada. ● El valor puede ser **true** (tabla de rutas predeterminada) o **false** (tabla de rutas personalizada).
routes	Array of **route** objects	● Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-175**. ● Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas.
subnets	Array of **subnet** objects	● Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-176**. ● Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.
tenant_id	String	● Especifica el ID del proyecto.
vpc_id	String	● Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-175 Descripción del campo **route**

Nombre	Tipo	Descripción
type	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
nexthop	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

Tabla 4-176 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la subred asociada a la tabla de ruta.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
 "routetable": {
  "id": "05250d7e-0396-4fc9-9c9c-e4d5594784e4",
  "name": "rtb-vpc-l2cg-1",
  "routes": [
   {
    "type": "local",
    "destination": "192.168.4.0/24",
    "nexthop": "-"
   },
   {
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    "type": "local",
    "destination": "192.168.1.0/24",
    "nexthop": "-"
   },
   {
    "type": "local",
    "destination": "198.19.128.0/20",
    "nexthop": "-"
   },
   {
    "type": "local",
    "destination": "127.0.0.0/8",
    "nexthop": "-"
   },
   {
    "type": "local",
    "destination": "100.64.0.0/10",
    "nexthop": "-"
   }
  ],
  "subnets": [
   {
    "id": "0e0faa8f-ea73-47aa-b919-8c133e98d5ac"
   },
   {
    "id": "e007e005-10aa-4614-b439-c9a14e55130e"
   }
  ],
  "vpc_id": "7978e43c-f892-49d8-9fab-9bb90a51709b",
  "default": true,
  "tenant_id": "05e369f07a800f802f41c002632ba5f9",
  "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
  "updated_at": "2022-12-15T02:56:40"
 }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9.3 Creación de una tabla de rutas

Función

Esta API se utiliza para crear una tabla de ruta.

Notas y restricciones

- El bloque CIDR de destino de una tabla de ruta personalizada no se puede incluir en los bloques CIDR de la ruta local.
- Cada bloque CIDR de destino de una ruta en la misma tabla de ruta debe ser único.
- No se pueden crear más de cinco rutas a la vez.

URI

POST /v1/{project_id}/routetables

Tabla 4-177 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-177 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-178 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
routetable	Sí	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-179**.

Tabla 4-179 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	• Especifica el nombre de la tabla de ruta. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
routes	No	Array of **route** objects	• Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-180**. • Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas.
vpc_id	Sí	String	• Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

Tabla 4-180 Descripción del campo **route**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
type	Sí	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	Sí	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
nexthop	Sí	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables

{
    "routetable": {
        "name": "routetable-1234",
        "vpc_id": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9",
        "routes":[
          {
            "type": "ecs",
            "destination": "10.10.10.0/24",
            "nexthop":"7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341"
          }
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        ],
         "description":"abc"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-181 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
routetable	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-182**.

Tabla 4-182 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	• Especifica el ID de tabla de ruta, que identifica de forma única la tabla de ruta. • El valor debe estar en formato UUID estándar.
name	String	• Especifica el nombre de la tabla de ruta. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
default	Boolean	• Especifica si la tabla de ruta es la predeterminada. • El valor puede ser **true** (tabla de rutas predeterminada) o **false** (tabla de rutas personalizada).
routes	Array of **route** objects	• Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-175**. • Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas.
subnets	Array of **subnet** objects	• Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-176**. • Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.
tenant_id	String	• Especifica el ID del proyecto.
vpc_id	String	• Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 4-183 Descripción del campo **route**

Nombre	Tipo	Descripción
type	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
nexthop	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

Tabla 4-184 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la subred asociada a la tabla de ruta.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "routetable": {
        "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
        "description": "abc",
        "routes": [
            {
                "type": "ecs",
                "destination": "10.10.10.0/24",
                "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
                "description": "abc"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            }
        ],
        "subnets": [
            {
                "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
            }
        ],
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
        "updated_at": "2022-12-15T02:56:40"
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9.4 Actualización de una tabla de rutas

Función

Esta API se utiliza para actualizar una tabla de ruta.

URI

PUT /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}

Tabla 4-185 describe los parámetros.

Tabla 4-185 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
routetable_id	Sí	String	Especifica el identificador de tabla de ruta, que identifica de forma exclusiva una tabla de ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-186 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
routetable	Sí	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-187**.

Tabla 4-187 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	● Especifica el nombre de la tabla de ruta. ● El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
routes	No	Map<String,Array<**route**>>	● Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-188**. ● Restricciones: – Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas. – El destino no se puede modificar directamente. Para modificar el destino, ejecute el comando **del** para eliminar la ruta correspondiente y, a continuación, ejecute el comando **add** para agregar una ruta. ● Especifica la operación que se va a realizar. Los valores posibles son los siguientes: – **add**: Agrega una ruta. Los parámetros **type**, **destination** y **nexthop** son obligatorios. – **mod**: Modifica una ruta. Los parámetros **type**, **destination** y **nexthop** son obligatorios. – **del**: Borra una ruta. El parámetro **destination** es obligatorio.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-188 Descripción del campo **route**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
type	Sí	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	Sí	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
nexthop	Sí	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.
description	No	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/
3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054

{
    "routetable": {
        "name": "routertable-789",
        "description": "abc",
        "routes": {
            "add": [
                {
                    "type": "ecs",
                    "destination": "10.10.10.0/24",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                    "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
                    "description": "abc"
                }
            ],
            "mod": [
                {
                    "type": "ecs",
                    "destination": "20.10.10.0/24",
                    "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
                    "description": "abc"
                }
            ],
            "del": [
                {
                    "destination": "20.20.10.0/24"
                }
            ]
        }
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-189 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
routetable	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-190**.

Tabla 4-190 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	• Especifica el ID de tabla de ruta, que identifica de forma única la tabla de ruta. • El valor debe estar en formato UUID estándar.
name	String	• Especifica el nombre de la tabla de ruta. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
default	Boolean	• Especifica si la tabla de ruta es la predeterminada. • El valor puede ser **true** (tabla de rutas predeterminada) o **false** (tabla de rutas personalizada).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
routes	Array of **route** objects	● Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-175**. ● Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas.
subnets	Array of **subnet** objects	● Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-176**. ● Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.
tenant_id	String	● Especifica el ID del proyecto.
vpc_id	String	● Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-191 Descripción del campo **route**

Nombre	Tipo	Descripción
type	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.
nexthop	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	• Proporciona la información adicional sobre la ruta. • El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

Tabla 4-192 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la subred asociada a la tabla de ruta.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "routetable": {
        "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
        "description": "abc",
        "routes": [
            {
                "type": "ecs",
                "destination": "10.10.10.0/24",
                "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
                "description": "abc"
            }
        ],
        "subnets": [
            {
                "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
            }
        ],
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
        "updated_at": "2022-12-15T03:03:42"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9.5 Asociación de subredes con una tabla de rutas

Función

Esta API se utiliza para asociar una subred con una tabla de ruta.

Si una subred ya se ha asociado con la tabla de ruta A, puede asociar la subred con la tabla de ruta B directamente sin desvincularla de la tabla de ruta A primero.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action

Tabla 4-193 describe los parámetros.

Tabla 4-193 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
routetable_id	Sí	String	Especifica el identificador de tabla de ruta, que identifica de forma exclusiva una tabla de ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-194 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
routetable	Sí	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-195**.

Tabla 4-195 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnets	Sí	Array of **subnet** objects	• Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. • Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-196 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
associate	No	Array of strings	Especifica una lista de ID de las subredes que se van a asociar a la tabla de ruta.
disassociate	No	Array of strings	Especifica una lista de ID de las subredes que se van a disociar de la tabla de ruta.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/
3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054/action

{
    "routetable": {
        "subnets": {
            "associate": [
                "1a8b8c98-3976-401b-a735-8b058109268c"
            ]
        }
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-197 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
routetable	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-198**.

Tabla 4-198 Descripción del campo de **routetable**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	• Especifica el ID de tabla de ruta, que identifica de forma única la tabla de ruta. • El valor debe estar en formato UUID estándar.
name	String	• Especifica el nombre de la tabla de ruta. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
default	Boolean	● Especifica si la tabla de ruta es la predeterminada. ● El valor puede ser **true** (tabla de rutas predeterminada) o **false** (tabla de rutas personalizada).
routes	Array of **route** objects	● Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-199**. ● Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas.
subnets	Array of **subnet** objects	● Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-200**. ● Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.
tenant_id	String	● Especifica el ID del proyecto.
vpc_id	String	● Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-199 Descripción del campo **route**

Nombre	Tipo	Descripción
type	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.
nexthop	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

Tabla 4-200 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la subred asociada a la tabla de ruta.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "routetable": {
        "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
        "description": "abc",
        "routes": [
            {
                "type": "ecs",
                "destination": "10.10.10.0/24",
                "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
                "description": "abc"
            }
        ],
        "subnets": [
            {
                "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
            }
        ],
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
        "updated_at": "2022-12-15T03:05:10"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9.6 Disociación de subredes de una tabla de rutas

Función

Esta API se utiliza para disociar subredes de una tabla de rutas.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action

Tabla 4-201 describe los parámetros.

Tabla 4-201 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
routetable_id	Sí	String	Especifica el identificador de tabla de ruta, que identifica de forma exclusiva una tabla de ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-202 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
routetable	Sí	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-203**.

Tabla 4-203 Descripción del campo de **routetable**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnets	Sí	**subnet** object	• Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. • Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-204 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
associate	No	Array of strings	Especifica los identificadores de las subredes que se van a asociar a la tabla de rutas.
disassociate	No	Array of strings	Especifica los identificadores de las subredes que se van a disociar de la tabla de rutas.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/routetables/
3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054/action

{
    "routetable": {
        "subnets": {
            "disassociate": [
                "815a6b9e-f766-48eb-967c-0ada72d85435"
            ]
        }
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-205 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
routetable	**routetable** object	Especifica la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-206**.

Tabla 4-206 Descripción del campo de **routetable**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	• Especifica el ID de tabla de ruta, que identifica de forma única la tabla de ruta. • El valor debe estar en formato UUID estándar.
name	String	• Especifica el nombre de la tabla de ruta. • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
default	Boolean	● Especifica si la tabla de ruta es la predeterminada. ● El valor puede ser **true** (tabla de rutas predeterminada) o **false** (tabla de rutas personalizada).
routes	Array of **route** objects	● Especifica la lista de rutas. Para obtener más información, véase **Tabla 4-207**. ● Cada tabla de rutas puede tener un máximo de 200 rutas.
subnets	Array of **subnet** objects	● Especifica las subredes asociadas a la tabla de ruta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-208**. ● Solo las subredes de la VPC a las que pertenece la tabla de ruta pueden asociarse a la tabla de ruta.
tenant_id	String	● Especifica el ID del proyecto.
vpc_id	String	● Especifica el ID de la VPC asociada a la tabla de ruta.
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la tabla de rutas. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
created_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	● Especifica la hora (UTC) en la que se crea la tabla de ruta. ● Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-207 Descripción del campo **route**

Nombre	Tipo	Descripción
type	String	● Especifica el tipo de ruta. ● Valores: – **ecs** (ECS) – **eni** (NIC) – **vip** (Dirección IP virtual) – **nat** (gateway de NAT) – **peering** (interconexión de VPC) – **vpn** (VPN) – **dc** (conexión de Direct Connect) – **cc** (conexión de Cloud Connect) – **egw**: nodo del punto de conexión de VPC
destination	String	● Especifica el bloque CIDR de destino de una ruta. ● El valor debe estar en el formato CIDR válido.
nexthop	String	● Especifica el ID del salto siguiente en la ruta. ● Valores: – Cuando **type** es **ecs**, el valor es el ID de ECS. – Cuando **type** es **eni**, el valor es el ID de la NIC de la extensión. – Cuando **type** tiene un valor **vip**, el valor es la dirección IP virtual. – Cuando **type** es de **nat**, el valor es ID de gateway de NAT. – Cuando **type** es **peering**, el valor es el ID de interconexión de VPC. – Cuando **type** es **vpn**, el valor es el ID de VPN. – Cuando **type** es **dc**, el valor es el ID de conexión de Direct Connect. – Cuando **type** es **cc**, el valor es el ID de conexión de Cloud Connect. – Cuando **type** se establece en **egw**, el valor es el ID de punto de conexión de VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
description	String	● Proporciona la información adicional sobre la ruta. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).

Tabla 4-208 Descripción del campo de **subnet**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la subred asociada a la tabla de ruta.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "routetable": {
        "id": "3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054",
        "vpc_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
        "description": "abc",
        "routes": [
            {
                "type": "ecs",
                "destination": "10.10.10.0/24",
                "nexthop": "7c50463d-d36c-4417-aa85-cc11fa10f341",
                "description": "abc"
            }
        ],
        "subnets": [
            {
                "id": "8d4ce32f-d68a-4c4c-9f18-c68d8a5c7f2f"
            }
        ],
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "created_at": "2022-12-15T02:56:40",
        "updated_at": "2022-12-15T03:06:21"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.9.7 Supresión de una tabla de ruta

Función

Esta API se utiliza para eliminar una tabla de rutas personalizada.

Restricciones:

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Sólo se pueden eliminar las tablas de ruta personalizadas. Si una tabla de ruta personalizada tiene subredes asociadas, disocie las subredes con la tabla de ruta y, a continuación, elimine la tabla de ruta.

URI

DELETE /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}

Tabla 4-209 describe los parámetros.

Tabla 4-209 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
routetable_id	Sí	String	Especifica el identificador de tabla de ruta, que identifica de forma exclusiva una tabla de ruta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/{project_id}/routetables/3d42a0d4-a980-4613-ae76-a2cddecff054
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.10 Gestión de etiquetas de VPC

4.10.1 Creación de una etiqueta para una VPC

Función

Esta API se utiliza para crear una etiqueta para una VPC.

URI

POST /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags

Tabla 4-210 describe los parámetros.

Tabla 4-210 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-211 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
tag	**tag** object	Sí	Especifica los objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-212**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-212 Objetos **tag**

Atributo	Tipo	Obligatorio	Descripción
key	String	Sí	● Especifica la clave de etiqueta. ● No se puede dejar en blanco. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-). ● La clave de etiqueta de una VPC debe ser única.
value	String	Sí	● Especifica el valor de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags

{
    "tag": {
        "key": "key1",
        "value": "value1"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.10.2 Consulta las etiquetas de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar etiquetas de una VPC especificada.

URI

GET /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-213 describe los parámetros.

Tabla 4-213 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-214 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
tags	Array of **tag** objects	Especifica la lista de objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-215**.

Tabla 4-215 Objetos **tag**

Atributo	Tipo	Descripción
key	String	● Especifica la clave de etiqueta. ● No se puede dejar en blanco. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-). ● La clave de etiqueta de una VPC debe ser única.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
value	String	• Especifica el valor de etiqueta. • Puede contener un máximo de 43 caracteres. • Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.10.3 Eliminación una etiqueta de VPC

Función

Esta API se utiliza para eliminar una etiqueta de VPC.

URI

DELETE /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/{key}

Tabla 4-216 describe los parámetros.

Tabla 4-216 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Descripción
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.
key	Sí	Especifica la clave de etiqueta.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/{key}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.10.4 Crea o elimina las etiquetas de VPC por lotes

Función

Esta API se utiliza para agregar o eliminar varias etiquetas de una VPC a la vez.

Esta API es idempotente.

Si hay claves duplicadas en el cuerpo de la solicitud al agregar etiquetas, se notifica un error.

Durante la creación de etiquetas, las claves duplicadas no están permitidas. Si ya existe una clave en la base de datos, su valor será sobrescrito por la nueva clave duplicada.

Durante la eliminación de etiquetas, si algunas etiquetas no existen, la operación se considera exitosa por defecto. El conjunto de caracteres de las etiquetas no se comprobará. Al eliminar etiquetas, no puede faltar la estructura de etiquetas y la clave no puede dejarse en blanco ni ser una string vacía.

URI

POST /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-217 describe los parámetros.

Tabla 4-217 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	Especifica el ID de VPC, que identifica de forma exclusiva a la VPC.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

Tabla 4-218 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
tags	Array of **tag** objects	Sí	Especifica los objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-219**.
action	String	Sí	Especifica la operación. Los valores posibles son los siguientes: ● **create** ● **delete**

Tabla 4-219 Objetos de **tag**

Atributo	Tipo	Obligatorio	Descripción
key	String	Sí	● Especifica la clave de etiqueta. ● No se puede dejar en blanco. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-). ● La clave de etiqueta de una VPC debe ser única.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Obligatorio	Descripción
value	String	Sí	● Especifica el valor de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

Ejemplo de solicitud 1: Creación de etiquetas por lotes

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action

{
    "action": "create",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

Ejemplo de solicitud 2: Eliminación de etiquetas por lotes

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action

{
    "action": "delete",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

No hay

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.10.5 Consulta las VPC por etiqueta

Función

Esta API se utiliza para consultar VPC por etiqueta.

URI

POST /v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action

Tabla 4-220 describe los parámetros.

Tabla 4-220 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

Tabla 4-221 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
tags	Array of **tag** objects	No	Especifica las etiquetas incluidas. Se permite un máximo de 10 claves de etiqueta para cada operación de consulta. Cada clave de etiqueta puede tener hasta 10 valores de etiqueta. Se debe incluir el cuerpo de la estructura. La clave de etiqueta no se puede dejar en blanco ni establecer una string vacía. Cada clave de etiqueta debe ser única y cada valor de etiqueta de una etiqueta debe ser único.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
limit	Integer	No	Establece el tamaño de página. Este parámetro no está disponible cuando **action** se establece en **count**. El valor predeterminado es **1000** cuando **action** está establecido en **filter**. El valor máximo es de **1000** y el valor mínimo de **1**. El valor no puede ser un número negativo.
offset	Integer	No	Especifica la posición del índice. La consulta comienza a partir de la siguiente pieza de datos indexada por este parámetro. Este parámetro no es necesario cuando consulta datos en la primera página. El valor de la respuesta devuelta para consultar datos en la página anterior se incluirá en este parámetro para consultar datos en páginas posteriores. Este parámetro no está disponible cuando **action** se establece en **count**. Si **action** se establece en **filter**, el valor debe ser un número y el valor predeterminado es **0**. El valor no puede ser un número negativo.
action	String	Sí	Especifica la operación que se va a realizar. El valor solo puede ser **filter** (filtrado) o **count** (consultando el número total). El valor **filter** indica la consulta de paginación. El valor **count** indica que se devolverá el número total de resultados de consulta que cumplan los criterios de búsqueda.
matches	Array of **match** objects	No	Especifica el criterio de búsqueda. La clave de etiqueta es el campo que debe coincidir. Actualmente, solo se admite **resource_name**. El valor de etiqueta indica el valor coincidente. Este campo es un valor de diccionario fijo.

Tabla 4-222 Descripción del campo de **tag**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
key	Sí	String	Especifica la clave de etiqueta. El valor puede contener un máximo de 127 caracteres Unicode. La clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. (Este parámetro no se verifica durante el proceso de búsqueda.)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
values	Sí	Matriz de strings	Especifica los valores de etiqueta. Cada valor contiene un máximo de 255 caracteres Unicode. Una lista vacía para **values** indica cualquier valor. Los valores están en la relación OR.

Tabla 4-223 Descripción del campo de **match**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
key	Sí	String	Especifica la clave de etiqueta. Actualmente, la clave de etiqueta solo puede ser el nombre del recurso.
value	Sí	String	Especifica el valor de etiqueta. Cada valor contiene un máximo de 255 caracteres Unicode.

Ejemplo de solicitud 1: Configure **action** para **filter**

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action

{
    "offset": "0",
    "limit": "100",
    "action": "filter",
    "matches": [
        {
            "key": "resource_name",
            "value": "resource1"
        }
    ],
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "values": [
                "*value1",
                "value2"
            ]
        }
    ]
}
```

Ejemplo de solicitud 2: Configure **action** para **count**

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action

{
    "action": "count",
    "tags": [
        {
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "key": "key1",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        },
        {
            "key": "key2",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        }
    ],
    "matches": [
        {
            "key": "resource_name",
            "value": "resource1"
        }
    ]
}
```

Mensaje de respuesta

Parámetro de respuesta

Tabla 4-224 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
resources	Array of **resource** objects	Especifica la lista de objetos de **resource**. Para más detalles, consulte **Tabla 4-225**.
total_count	Integer	Especifica el número total de registros de consulta.

Tabla 4-225 Objetos de **resource**

Nombre	Tipo	Descripción
resource_id	String	Especifica el ID del recurso.
resource_detail	Objeto	Especifica los detalles del recurso. Los detalles de los recursos se utilizan para la extensión. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
tags	Array of **tag** objects	Especifica la lista de etiquetas. Este parámetro es un array vacío por defecto si no hay etiqueta. Para más detalles, consulte **Tabla 4-226**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
resource_name	String	Especifica el nombre del recurso. Este parámetro es una string vacía de forma predeterminada si no hay un nombre de recurso.

Tabla 4-226 Descripción del campo de **tag**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
key	Sí	String	Especifica la clave de etiqueta. El valor puede contener un máximo de 127 caracteres Unicode. La clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. (Este parámetro no se verifica durante el proceso de búsqueda.)
value	Sí	String	Especifica la lista de valores de etiqueta. Cada valor contiene un máximo de 255 caracteres Unicode. Una lista vacía para **values** indica cualquier valor. Los valores están en la relación OR.

Ejemplo de respuesta 1: Configure **action** para **filter**

```
{
      "resources": [
         {
            "resource_detail": null,
            "resource_id": "cdfs_cefs_wesas_12_dsad",
            "resource_name": "resouece1",
            "tags": [
                {
                   "key": "key1",
                   "value": "value1"
                },
                {
                   "key": "key2",
                   "value": "value1"
                }
             ]
         }
       ],
      "total_count": 1000
}
```

Ejemplo de respuesta 2: Configure **action** para **count**

```
{
       "total_count": 1000
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.10.6 Consulta las etiquetas de VPC en un proyecto especificado

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las etiquetas de VPC de un inquilino en una región especificada.

URI

GET /v2.0/{project_id}/vpcs/tags

Tabla 4-227 describe los parámetros.

Tabla 4-227 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

Ninguno

Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/vpcs/tags
```

Mensaje de respuesta

Parámetro de respuesta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-228 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
tags	Matriz de objetos de **tag**	Especifica la lista de etiquetas.

Tabla 4-229 Descripción del campo de **tag**

Nombre	Tipo	Descripción
key	String	Especifica la clave de etiqueta. ● Este campo es obligatorio. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-).
values	Matriz de strings	Especifica la lista de valores de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

Ejemplo de respuesta

```
{
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        },
        {
            "key": "key2",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        }
    ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.11 Gestión de etiquetas de subred

4.11.1 Creación de una etiqueta para una subred

Función

Esta API se utiliza para crear una etiqueta para una subred.

URI

POST /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

Tabla 4-230 describe los parámetros.

Tabla 4-230 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 4-231 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
tag	**tag** object	Sí	Especifica los objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-232**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-232 Objetos de **tag**

Atributo	Tipo	Obligatorio	Descripción
key	String	Sí	● Especifica la clave de etiqueta. ● No se puede dejar en blanco. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-). ● La clave de etiqueta de una VPC debe ser única.
value	String	Sí	● Especifica el valor de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

{
    "tag": {
        "key": "key1",
        "value": "value1"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay

- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.11.2 Consulta de etiquetas de subred

Función

Esta API se utiliza para consultar etiquetas de una subred especificada.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags

Tabla 4-233 describe los parámetros.

Tabla 4-233 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

Tabla 4-234 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
tags	Array of **tag** objects	Especifica la lista de objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-235**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-235 Objetos **tag**

Atributo	Tipo	Descripción
key	String	● Especifica la clave de etiqueta. ● No se puede dejar en blanco. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-). ● La clave de etiqueta de una VPC debe ser única.
value	String	● Especifica el valor de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.11.3 Eliminación de una etiqueta de subred

Función

Esta API se utiliza para eliminar una etiqueta de subred.

URI

DELETE /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/{key}

Tabla 4-236 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-236 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
key	Sí	Especifica la clave de etiqueta.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/{key}
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

No hay

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.11.4 Creación o eliminación de etiquetas de subred por lotes

Función

Esta API se utiliza para agregar o eliminar varias etiquetas de una subred a la vez.

Esta API es idempotente.

Si hay claves duplicadas en el cuerpo de la solicitud al agregar etiquetas, se notifica un error.

Durante la creación de etiquetas, las claves duplicadas no están permitidas. Si ya existe una clave en la base de datos, su valor será sobrescrito por la nueva clave duplicada.

Durante la eliminación de etiquetas, si algunas etiquetas no existen, la eliminación se considera exitosa por defecto. El conjunto de caracteres de las etiquetas no se comprobará. Al eliminar etiquetas, no puede faltar la estructura de etiquetas y la clave no puede dejarse en blanco ni ser una string vacía.

URI

POST /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action

Tabla 4-237 describe los parámetros.

Tabla 4-237 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
subnet_id	Sí	Especifica el ID de subred, que identifica de forma exclusiva a la subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-238 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
tags	Array of **tag** objects	Sí	Especifica la lista de objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-239**.
action	String	Sí	Especifica la operación. Los valores posibles son los siguientes: ● **create** ● **delete**

Tabla 4-239 Objetos de **tag**

Atributo	Tipo	Obligatorio	Descripción
key	String	Sí	● Especifica la clave de etiqueta. ● No se puede dejar en blanco. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-). ● La clave de etiqueta de una VPC debe ser única.
value	String	Sí	● Especifica el valor de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

Ejemplo de solicitud 1: Creación de etiquetas por lotes

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action

{
    "action": "create",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de solicitud 2: Eliminación de etiquetas por lotes

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action

{
    "action": "delete",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

No hay

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.11.5 Consulta de subredes por etiqueta

Función

Esta API se utiliza para consultar subredes por etiqueta.

URI

POST /v2.0/{project_id}/subnets/resource_instances/action

Tabla 4-240 describe los parámetros.

Tabla 4-240 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

Tabla 4-241 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
tags	Array of **tag** objects	No	Especifica las etiquetas incluidas. Se permite un máximo de 10 claves de etiqueta para cada operación de consulta. Cada clave de etiqueta puede tener hasta 10 valores de etiqueta. Se debe incluir el cuerpo de la estructura. La clave de etiqueta no se puede dejar en blanco ni establecer una string vacía. Cada clave de etiqueta debe ser única y cada valor de etiqueta de una etiqueta debe ser único.
limit	Integer	No	Establece el tamaño de página. Este parámetro no está disponible cuando **action** está establecida en **count**. El valor predeterminado es **1000** cuando **action** está establecido en **filter**. El valor máximo es de **1000** y el valor mínimo de **1**. El valor no puede ser un número negativo.
offset	Integer	No	Especifica la posición del índice. La consulta comienza a partir de la siguiente pieza de datos indexada por este parámetro. Este parámetro no es necesario cuando consulta datos en la primera página. El valor de la respuesta devuelta para consultar datos en la página anterior se incluirá en este parámetro para consultar datos en páginas posteriores. Este parámetro no está disponible cuando **action** se establece en **count**. Si **action** se establece en **filter**, el valor debe ser un número y el valor predeterminado es **0**. El valor no puede ser un número negativo.
action	String	Sí	Especifica la operación que se va a realizar. El valor solo puede ser **filter** (filtrado) o **count** (consultando el número total). El valor **filter** indica la consulta de paginación. El valor **count** indica que se devolverá el número total de resultados de consulta que cumplan los criterios de búsqueda.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
matches	Array of **match** objects	No	Especifica los criterios de búsqueda. La clave de etiqueta es el campo que debe coincidir. Actualmente, solo se admite **resource_name**. El valor de etiqueta indica el valor coincidente. Este campo es un valor de diccionario fijo.

Tabla 4-242 Descripción del campo **tag**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
key	Sí	String	Especifica la clave de etiqueta. El valor puede contener un máximo de 127 caracteres Unicode. La clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. (Este parámetro no se verifica durante el proceso de búsqueda.)
values	Sí	Array of strings	Especifica la lista de valores de etiqueta. Cada valor puede contener un máximo de 255 caracteres Unicode. Una lista vacía para **values** indica cualquier valor. Los valores están en la relación OR.

Tabla 4-243 Descripción del campo de **match**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
key	Sí	String	Especifica la clave de etiqueta. Actualmente, la clave de etiqueta solo puede ser el nombre del recurso.
value	Sí	String	Especifica el valor de etiqueta. Cada valor puede contener un máximo de 255 caracteres Unicode.

Ejemplo de solicitud 1: Configuración de **action** para **filter**

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/resource_instances/action
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
{
    "offset": "0",
    "limit": "100",
    "action": "filter",
    "matches": [
        {
            "key": "resource_name",
            "value": "resource1"
        }
    ],
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "values": [
                "*value1",
                "value2"
            ]
        }
    ]
}
```

Ejemplo de solicitud 2: Configuración de **action** para **count**

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/resource_instances/action

{
    "action": "count",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        },
        {
            "key": "key2",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        }
    ],
    "matches": [
        {
            "key": "resource_name",
            "value": "resource1"
        }
    ]
}
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

Tabla 4-244 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
resources	Array of **resource** objects	Especifica la lista de objetos de **resource**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-245**.
total_count	Integer	Especifica el número total de registros de consulta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-245 Objetos de **resource**

Nombre	Tipo	Descripción
resource_id	String	Especifica el ID del recurso.
resource_detail	Object	Especifica los detalles del recurso. Los detalles de los recursos se utilizan para la extensión. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
tags	Array of **tag** objects	Especifica la lista de etiquetas. Este parámetro es un array vacío por defecto si no hay etiqueta. Para obtener más información, véase **Tabla 4-246**.
resource_name	String	Especifica el nombre del recurso. Este parámetro es una string vacía de forma predeterminada si no hay un nombre de recurso.

Tabla 4-246 Descripción del campo **tag**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
key	Sí	String	Especifica la clave de etiqueta. El valor puede contener un máximo de 127 caracteres Unicode. La clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. (Este parámetro no se verifica durante el proceso de búsqueda.)
value	Sí	String	Especifica la lista de valores de etiqueta. Cada valor puede contener un máximo de 255 caracteres Unicode. Una lista vacía para **values** indica cualquier valor. Los valores están en la relación OR.

Ejemplo de respuesta 1: Configuración de **action** para **filter**

```
{
      "resources": [
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        {
           "resource_detail": null,
           "resource_id": "cdfs_cefs_wesas_12_dsad",
           "resource_name": "resouece1",
           "tags": [
               {
                  "key": "key1",
                  "value": "value1"
               },
               {
                  "key": "key2",
                  "value": "value1"
               }
            ]
        }
      ],
     "total_count": 1000
}
```


Ejemplo de respuesta 2: Configuración de **action** para **count**


```
{
       "total_count": 1000
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.11.6 Consulta de etiquetas de subred en un proyecto especificado

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las etiquetas de subred de un tenant en una región especificada.

URI

GET /v2.0/{project_id}/subnets/tags

Tabla 4-247 describe los parámetros.

Tabla 4-247 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
project_id	Sí	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/{project_id}/subnets/tags
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

Tabla 4-248 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
tags	Array of **tag** objects	Especifica la lista de objetos **tag**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-249**.

Tabla 4-249 Descripción del campo de **tag**

Nombre	Tipo	Descripción
key	String	Especifica la clave de etiqueta. ● Este campo es obligatorio. ● Puede contener un máximo de 36 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), y guiones (-).
values	Matriz de strings	Especifica la lista de valores de etiqueta. ● Puede contener un máximo de 43 caracteres. ● Puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), puntos (.) y guiones (-).

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "values": [
                "value1",
                "value2"
            ]
        },
        {
            "key": "key2",
            "values": [
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "value1",
                "value2"
            ]
        }
    ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.12 Consulta del uso de direcciones IP

4.12.1 Consulta del uso de direcciones IP en una red especificada

Función

Esta API se utiliza para consultar el uso de la dirección IP en una red especificada.

La información obtenida incluye el número total de direcciones IP en la red, el número de direcciones IP en uso en la red, el número total de direcciones IP en cada subred y el número de direcciones IP en uso en la subred.

AVISO

- El sistema reserva la primera y las dos últimas direcciones IP de cada subred para el gateway y el servicio DHCP.
- El número total de direcciones IP y el número de direcciones IP en uso descritos en esta sección y en las secciones posteriores no incluyen las direcciones IP reservadas por el sistema.
- Al asignar una dirección IP, puede especificar la dirección IP reservada para el sistema. Las direcciones IP reservadas no se incluirán en el número de direcciones IP en uso ni en el número total de direcciones IP, independientemente de cómo se asigne la dirección IP.

URI

GET /v2.0/network-ip-availabilities/{network_id}

Tabla 4-250 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-250 Descripción de parámetros

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
network_id	String	Sí	Especifica el ID de red. **NOTA** **network_id** indica el ID de subred utilizado cuando se llama a la API de subred de VPC. Para obtener más información, consulte **Cuál es la diferencia entre la API de subred de VPC y la API de subred de Neutron de OpenStack?**.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  Ninguno

- Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/network-ip-availabilities/6b50d967-779c-40c9-a157-de1df3c17043
```

Mensaje de respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-251 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
network_ip_availability	**network_ip_availability** object	Especifica los objetos de **network_ip_availability**. Para más detalles, consulte **Tabla 4-252**.

Tabla 4-252 Objetos de **network_ip_availability**

Nombre	Tipo	Descripción
network_id	String	Especifica el ID de red.
network_name	String	Especifica el nombre de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
total_ips	Integer	Especifica el número total de direcciones IP de una red. (Las direcciones IP reservadas del sistema no están incluidas.)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
used_ips	Integer	Especifica el número de direcciones IP en uso en una red. (Las direcciones IP reservadas no están incluidas.)
subnet_ip_availability	Array of **subnet_ip_availability** objects	Especifica los objetos de uso de direcciones IP de subred. Para más detalles, consulte **Tabla 4-253**.

Tabla 4-253 Descripción del campo **subnet_ip_availability**

Parámetro	Tipo	Descripción
used_ips	Integer	Especifica el número de direcciones IP en uso en una subred. (Las direcciones IP reservadas del sistema no están incluidas.)
subnet_id	String	Especifica el ID de subred. Si utiliza la consola de gestión, el valor de este parámetro es el valor **Network ID**.
subnet_name	String	Especifica el nombre de subred.
ip_version	Integer	Especifica la versión IP de la subred. Solo se admite IPv4.
cidr	String	Especifica el bloque CIDR de subred.
total_ips	Integer	Especifica el número total de direcciones IP de una subred. (Las direcciones IP reservadas del sistema no están incluidas.)

- Ejemplo de respuesta

```
{
  "network_ip_availability": {
    "used_ips": 4,
    "subnet_ip_availability": [
      {
        "used_ips": 4,
        "subnet_id": "98e343d1-3cb8-4f69-9cd1-00569819480f",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "subnet_name": "",
        "ip_version": 4,
        "cidr": "10.0.0.0/8",
        "total_ips": 300
      }
    ],
    "network_id": "6b50d967-779c-40c9-a157-de1df3c17043",
    "tenant_id": "7c4b23cb125d481c95cbe4f91b2c11cd",
    "total_ips": 300,
    "network_name": "pch_test_003"
  }
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

4.13 Log de flujo de VPC

4.13.1 Creación de un log de flujo de VPC

Función

Esta API se utiliza para crear un log de flujo de VPC.

Un log de flujo de VPC captura información sobre el tráfico que va hacia y desde su VPC. Puede utilizar los logs de flujo para supervisar el tráfico de red, analizar los ataques de red y determinar si es necesario modificar las reglas de ACL de red los grupos de seguridad.

Logs de flujo de VPC deben usarse junto con el Log Tank Service (LTS). Necesita crear un grupo de log y un tema de log en LTS y, a continuación, crear un log de flujo de VPC.

NOTA

Actualmente, la función de log de flujo de VPC ahora está disponible en CN North-Beijing4, CN East-Shanghai1, CN South-Guangzhou, CN Southwest-Guiyang1, CN-Hong Kong, AP-Bangkok, AP-Singapore y LA-Mexico City2.

URI

POST /v1/{project_id}/fl/flow_logs

Tabla 4-254 describe los parámetros.

Tabla 4-254 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Mensaje de solicitud

Paso 1 Parámetro de solicitud

Tabla 4-255 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
flow_log	Sí	**flow_log** object	Objetos de **FlowLog**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-256**.

Tabla 4-256 Descripción del campo **FlowLog**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	● Nombre del log de flujo. ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	● Descripción del log de flujo ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
resource_type	Sí	String	● Tipo del recurso para el que se van a recopilar los registros. ● El valor puede ser: – **port**: NIC – **vpc**: Todas las NIC en una VPC – **network**: Todas las NIC de una subred
resource_id	Sí	String	● ID del recurso para el que se van a recopilar los logs.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
traffic_type	Sí	String	● Tipo del tráfico para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **all**: especifica que se registrará el tráfico aceptado y rechazado del recurso especificado. – **accept**: especifica que solo se registrará el tráfico entrante y saliente aceptado del recurso especificado. – **reject**: especifica que sólo se registrará el tráfico entrante y saliente rechazado del recurso especificado.
log_group_id	Sí	String	● ID del grupo de log
log_topic_id	Sí	String	● ID de tema de log

Paso 2 Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs

{
    "flow_log": {
        "name": "flowlog",
        "description": "just a test",
        "resource_type": "port",
        "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
        "traffic_type": "reject",
        "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fdd",
        "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63"
    }
}
```

----Fin

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-257 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
flow_log	**flow_log** object	Objetos de **FlowLog**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-258**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-258 Descripción del campo **FlowLog**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	● ID de log de flujo
name	String	● Nombre del log de flujo ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
tenant_id	String	● ID del proyecto
description	String	● Descripción del log de flujo ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
resource_type	String	● Tipo del recurso para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **port**: NIC – **vpc**: Todas las NIC en una VPC – **network**: Todas las NIC de una subred
resource_id	String	● ID del recurso para el que se van a recopilar los logs.
traffic_type	String	● Tipo del tráfico para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **all**: especifica que se registrará el tráfico aceptado y rechazado del recurso especificado. – **accept**: especifica que solo se registrará el tráfico entrante y saliente aceptado del recurso especificado. – **reject**: especifica que sólo se registrará el tráfico entrante y saliente rechazado del recurso especificado.
log_group_id	String	● ID del grupo de log
log_topic_id	String	● ID de tema de log
log_store_type	String	● Servicio que se utiliza para almacenar logs de flujo ● El valor puede ser: – **lts**: Log Tank Service (LTS)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
admin_state	Boolean	● Si se debe habilitar la función de log de flujo
status	String	● Estado del log de flujo ● El valor puede ser: – **ACTIVE**: Habilitado – **DOWN**: Desactivado – **ERROR**: Anormal
created_at	String	● Hora en la que se crea el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	● Hora en la que se actualiza el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "flow_log": {
        "id": "f49f00f1-0f15-470a-a8c5-4e879e461c8d",
        "name": "flowlog",
        "description": "just a test",
        "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
        "resource_type": "port",
        "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
        "traffic_type": "reject",
        "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fdd",
        "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
        "log_store_type": "lts",
        "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
        "updated_at": "2019-01-14T11:03:02",
        "admin_state": true,
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.13.2 Consulta de logs de flujo de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar todos los log de flujo de VPC del tenant que envía la solicitud. Los log de flujo de VPC se filtran basándose en la condición de filtrado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v1/{project_id}/fl/flow_logs

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs?
name=flowlog
```

Tabla 4-259 describe los parámetros.

Tabla 4-259 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	● ID del proyecto. Para más detalles, véase **Obtención de un ID de proyecto**.
id	No	String	● ID de log de flujo
name	No	String	● Nombre del log de flujo ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
resource_type	No	String	● Tipo del recurso para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **port**: NIC – **vpc**: Todas las NIC en una VPC – **network**: Todas las NIC de una subred
resource_id	No	String	● ID del recurso para el que se van a recopilar los logs.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
traffic_type	No	String	● Tipo del tráfico para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **all**: especifica que se registrará el tráfico aceptado y rechazado del recurso especificado. – **accept**: especifica que solo se registrará el tráfico entrante y saliente aceptado del recurso especificado. – **reject**: especifica que sólo se registrará el tráfico entrante y saliente rechazado del recurso especificado.
log_group_id	No	String	● ID del grupo de log
log_topic_id	No	String	● ID de tema de log
log_store_type	No	String	● Servicio que se utiliza para almacenar logs de flujo ● El valor puede ser: – **lts**: Log Tank Service (LTS)
status	No	String	Estado del log de flujo ● **ACTIVE**: Habilitado ● **DOWN**: Desactivado ● **ERROR**: Anormal
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs?
name=flowlog
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-260 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
flow_logs	Array of **FlowLog** objects	Lista de objetos **FlowLog**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-261**.

Tabla 4-261 Descripción del campo **FlowLog**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	• ID de log de flujo
name	String	• Nombre del log de flujo • El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
tenant_id	String	• ID del proyecto
description	String	• Descripción del log de flujo • El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
resource_type	String	• Tipo del recurso para el que se van a recopilar los logs. • El valor puede ser: – **port**: NIC – **vpc**: Todas las NIC en una VPC – **network**: Todas las NIC de una subred
resource_id	String	• ID del recurso para el que se van a recopilar los logs.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
traffic_type	String	● Tipo del tráfico para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **all**: especifica que se registrará el tráfico aceptado y rechazado del recurso especificado. – **accept**: especifica que solo se registrará el tráfico entrante y saliente aceptado del recurso especificado. – **reject**: especifica que sólo se registrará el tráfico entrante y saliente rechazado del recurso especificado.
log_group_id	String	● ID del grupo de log
log_topic_id	String	● ID de tema de log
log_store_type	String	● Servicio que se utiliza para almacenar logs de flujo ● El valor puede ser: – **lts**: Log Tank Service (LTS)
admin_state	Boolean	● Si se debe habilitar la función de log de flujo
status	String	● Estado del log de flujo ● El valor puede ser: – **ACTIVE**: Habilitado – **DOWN**: Desactivado – **ERROR**: Anormal
created_at	String	● Hora en la que se crea el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	● Hora en la que se actualiza el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "flow_logs": [
        {
            "id": "35868d55-443e-4d5c-90a4-ac618dc45c1a",
            "name": "flowlog",
            "description": "just a test",
            "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
            "resource_type": "port",
            "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
            "traffic_type": "reject",
            "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fff",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
            "log_store_type": "lts",
            "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
            "updated_at": "2019-01-14T11:03:02",
            "status": "ACTIVE",
            "admin_state": true
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.13.3 Consulta de un log de flujo de VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar un log de flujo de VPC.

URI

GET /v1/{project_id}/fl/flow_logs/{flowlog_id}

Tabla 4-262 describe los parámetros.

Tabla 4-262 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
flowlog_id	Sí	String	ID de log de flujo

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud


```
GET https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs/
1e10cd9d-742a-4d36-a9fd-aee9784336ff
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-263 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
flow_log	**flow_log** object	Objetos de **FlowLog**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-264**.

Tabla 4-264 Descripción del campo **FlowLog**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	● ID de log de flujo
name	String	● Nombre del log de flujo ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
tenant_id	String	● ID del proyecto
description	String	● Descripción del log de flujo ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
resource_type	String	● Tipo del recurso para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **port**: NIC – **vpc**: Todas las NIC en una VPC – **network**: Todas las NIC de una subred
resource_id	String	● ID del recurso para el que se van a recopilar los logs.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
traffic_type	String	● Tipo del tráfico para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **all**: especifica que se registrará el tráfico aceptado y rechazado del recurso especificado. – **accept**: especifica que solo se registrará el tráfico entrante y saliente aceptado del recurso especificado. – **reject**: especifica que sólo se registrará el tráfico entrante y saliente rechazado del recurso especificado.
log_group_id	String	● ID del grupo de log
log_topic_id	String	● ID de tema de log
log_store_type	String	● Servicio que se utiliza para almacenar logs de flujo ● El valor puede ser: – **lts**: Log Tank Service (LTS)
admin_state	Boolean	● Si se debe habilitar la función de log de flujo
status	String	● Estado del log de flujo ● El valor puede ser: – **ACTIVE**: Habilitado – **DOWN**: Desactivado – **ERROR**: Anormal
created_at	String	● Hora en la que se crea el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	● Hora en la que se actualiza el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "flow_log": {
        "id": "35868d55-443e-4d5c-90a4-ac618dc45c1a",
        "name": "flow",
        "description": "just a test",
        "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
        "resource_type": "port",
        "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
        "traffic_type": "reject",
        "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fff",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
        "log_store_type": "lts",
        "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
        "updated_at": "2019-01-14T11:03:02",
        "status": "ACTIVE",
        "admin_state": true
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.13.4 Actualización de un log de flujo de VPC

Función

Esta API se utiliza para actualizar un log de flujo de VPC.

URI

PUT /v1/{project_id}/fl/flow_logs/{flowlog_id}

Tabla 4-265 describe los parámetros.

Tabla 4-265 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
flowlog_id	Sí	String	ID de log de flujo

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-266 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
flow_log	Sí	**flow_log** object	Objetos de **FlowLog**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-267**.

Tabla 4-267 Descripción del campo **FlowLog**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	● Nombre del log de flujo ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	● Descripción del log de flujo ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
admin_state	No	Boolean	● Si se debe habilitar la función de log de flujo

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs/
f49f00f1-0f15-470a-a8c5-4e879e461c8d

{
    "flow_log": {
        "name": "flow-log-update",
        "description": "update",
        "admin_state": false
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 4-268 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
flow_log	**flow_log** object	Objetos de **FlowLog**. Para obtener más información, véase **Tabla 4-269**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 4-269 Descripción del campo **FlowLog**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	● ID de log de flujo
name	String	● Nombre del log de flujo ● El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
tenant_id	String	● ID del proyecto
description	String	● Descripción del log de flujo ● El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
resource_type	String	● Tipo del recurso para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **port**: NIC – **vpc**: Todas las NIC en una VPC – **network**: Todas las NIC de una subred
resource_id	String	● ID del recurso para el que se van a recopilar los logs.
traffic_type	String	● Tipo del tráfico para el que se van a recopilar los logs. ● El valor puede ser: – **all**: especifica que se registrará el tráfico aceptado y rechazado del recurso especificado. – **accept**: especifica que solo se registrará el tráfico entrante y saliente aceptado del recurso especificado. – **reject**: especifica que sólo se registrará el tráfico entrante y saliente rechazado del recurso especificado.
log_group_id	String	● ID del grupo de log
log_topic_id	String	● ID de tema de log
log_store_type	String	● Servicio que se utiliza para almacenar logs de flujo ● El valor puede ser: – **lts**: Log Tank Service (LTS)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
admin_state	Boolean	● Si se debe habilitar la función de log de flujo
status	String	● Estado del log de flujo ● El valor puede ser: – **ACTIVE**: Habilitado – **DOWN**: Desactivado – **ERROR**: Anormal
created_at	String	● Hora en la que se crea el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	● Hora en la que se actualiza el log de flujo ● Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "flow_log": {
        "id": "f49f00f1-0f15-470a-a8c5-4e879e461c8d",
        "name": " flow-log-update",
        "description": "update",
        "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
        "resource_type": "port",
        "resource_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fde",
        "traffic_type": "reject",
        "log_group_id": "05c4052d-8d14-488f-aa00-19fea5a25fdd",
        "log_topic_id": "a9d7dee7-37d2-4cba-a208-a016252aaa63",
        "log_store_type": "lts",
        "created_at": "2019-01-14T11:03:02",
        "updated_at": "2019-01-14T12:03:02",
        "status": "DOWN",
        "admin_state": false
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

4.13.5 Eliminación de un log de flujo de VPC

Función

Esta API se utiliza para eliminar un log de flujo.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

DELETE /v1/{project_id}/fl/flow_logs/{flowlog_id}

Tabla 4-270 describe los parámetros.

Tabla 4-270 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
flowlog_id	Sí	String	ID de log de flujo

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v1/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/fl/flow_logs/
60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5 API V3

5.1 VPC

5.1.1 Consulta de las VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar las VPC.

Restricciones

Esta API se utiliza para consultar todas las VPC accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/vpcs

Tabla 5-1 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-2 Parámetros de consulta

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Número de registros mostrados en cada página. Rango de valores: 0 a 2000
marker	No	String	Iniciar ID de recurso de consulta de paginación. Si el parámetro se deja en blanco, solo se consultan los recursos de la primera página.
id	No	Array of strings	ID de la VPC, que se puede utilizar para filtrar las VPC.
name	No	Array of strings	Nombre de la VPC, que se puede utilizar para filtrar las VPC.
description	No	Array of strings	Información complementaria sobre la VPC, que se puede utilizar para filtrar las VPC.
cidr	No	Array of strings	Bloque de CIDR de VPC, que se puede utilizar para filtrar las VPC.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consulta de las VPC
  ```
  "GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs"
  ```
- Consulta de las VPC por ID de VPC
  ```
  "GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs?
  id=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe&id=02cd5ef2-4447-36fb-75be-3ee787ed6ad
  f"
  ```
- Consulta de las VPC por nombre de VPC
  ```
  "GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs?name=vpc-test"
  ```
- Consulta de las VPC por página
  ```
  "GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs?
  limit=2&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe"
  ```

Parámetro de respuesta

Tabla 5-3 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
vpcs	Array of **Vpc** objects	Cuerpo de la respuesta de las VPC
page_info	**PageInfo** object	Información de la paginación

Tabla 5-4 Vpc

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	El ID de VPC, que identifica de forma única la VPC El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre de la VPC El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona la información adicional sobre la VPC. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener los corchetes angulares (< o >).
cidr	String	Bloques CIDR de VPC disponibles Rango de valores: ● 10.0.0.0/8-10.255.255.240/28 ● 172.16.0.0/12-172.31.255.240/28 ● 192.168.0.0/16-192.168.255.240/28 Si **cidr** no se especifica, el valor predeterminado es **""**. ● El valor debe estar en formato CIDR IPv4, por ejemplo **192.168.0.0/16**.
extend_cidrs	Array of strings	Bloques de CIDR secundarios de las VPC Rango de valores: Actualmente, solo se admiten bloques CIDR IPv4.
status	String	Estado de la VPC Rango de valores: ● **PENDING**: Se está creando la VPC. ● **ACTIVE**: La VPC se ha creado correctamente.
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la VPC

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece la VPC El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.
created_at	String	Hora en que se crea la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en que se actualiza la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mm:ss
cloud_resources	Array of **CloudResource** objects	Tipo y número de recursos asociados con la VPC Actualmente, solo se devuelven tabla de rutas y subredes de la VPC. El número de **virsubnets** es el número total de subredes IPv4 e IPv6.
tags	Array of **Tag** objects	Etiquetas de VPC. Para obtener más información, consulte los objetos de etiqueta. Rango de valores: 0 a 10 pares clave-valor de etiqueta

Tabla 5-5 CloudResource

Parámetro	Tipo	Descripción
resource_type	String	Tipo de recurso
resource_count	Integer	Número de recursos

Tabla 5-6 Etiqueta

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Clave de la etiqueta Rango de valores: ● Una clave de etiqueta contiene un máximo de 36 caracteres de Unicode. ● Una clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. No puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
value	String	Valor de la etiqueta Rango de valores: ● Un valor de etiqueta contiene un máximo de 43 caracteres de Unicode y se puede dejar en blanco. ● Un valor de etiqueta no puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=

Tabla 5-7 PageInfo

Parámetro	Tipo	Descripción
previous_marker	String	Primer registro en la página actual
current_count	Integer	Número total de registros en la página actual
next_marker	String	El último registro en la página actual. Este parámetro no existe si la página es la última.

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "request_id": "9c1838ba498249547be43dd618b58d27",
    "vpcs": [
        {
            "id": "01da5a65-0bb9-4638-8ab7-74c64e24a9a7",
            "name": "API-PERF-TEST-14bd44c121",
            "description": "",
            "cidr": "192.168.0.0/16",
            "extend_cidrs": [ ],
            "status": "ACTIVE",
            "project_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "enterprise_project_id": "0",
            "tags": [ ],
            "created_at": "2020-06-16T02:32:18Z",
            "updated_at": "2020-06-16T02:32:18Z",
            "cloud_resources": [
                {
                    "resource_type": "routetable",
                    "resource_count": 1
                },
                {
                    "resource_type": "virsubnet",
                    "resource_count": 0
                }
            ]
        },
        {
            "id": "43fd79b0-f7d7-4e9b-828b-2d4d7bfae428",
            "name": "API-PERF-TEST_m2n33",
            "description": "",
            "cidr": "192.168.0.0/16",
            "extend_cidrs": [ ],
            "status": "ACTIVE",
            "project_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "enterprise_project_id": "0",
            "tags": [ ],
            "created_at": "2020-06-15T06:29:40Z",
            "updated_at": "2020-06-15T06:29:41Z",
            "cloud_resources": [
                {
                    "resource_type": "routetable",
                    "resource_count": 1
                },
                {
                    "resource_type": "virsubnet",
                    "resource_count": 1
                }
            ]
        },
        {
            "id": "5ed053ba-b46c-4dce-a1ae-e9d8a7015f21",
            "name": "API-PERF-TEST-c34b1c4b12",
            "description": "",
            "cidr": "192.168.0.0/16",
            "extend_cidrs": [ ],
            "status": "ACTIVE",
            "project_id": "087679f0aa80d32a2f4ec0172f5e902b",
            "enterprise_project_id": "0",
            "tags": [ ],
            "created_at": "2020-06-16T02:32:33Z",
            "updated_at": "2020-06-16T02:32:33Z",
            "cloud_resources": [
                {
                    "resource_type": "routetable",
                    "resource_count": 1
                },
                {
                    "resource_type": "virsubnet",
                    "resource_count": 0
                }
            ]
        }
    ],
    "page_info": {
        "previous_marker": "01da5a65-0bb9-4638-8ab7-74c64e24a9a7",
        "current_count": 3
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.1.2 Consulta de los detalles acerca de una VPC

Función

Esta API se utiliza para consultar los detalles sobre una VPC.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/vpcs/{vpc_id}

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-8 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	String	ID de la VPC

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consulta de los detalles acerca de una VPC

```
"GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs/
99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3"
```

Parámetro de respuesta

Tabla 5-9 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
vpc	**Vpc** object	Cuerpo de respuesta de VPC

Tabla 5-10 Vpc

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	El ID de VPC, que identifica de forma única la VPC El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre de la VPC El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre la VPC. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
cidr	String	Bloques CIDR de VPC disponibles Rango de valores: ● 10.0.0.0/8-10.255.255.240/28 ● 172.16.0.0/12-172.31.255.240/28 ● 192.168.0.0/16-192.168.255.240/28 Si **cidr** no se especifica, el valor predeterminado es **""**. El valor debe estar en formato CIDR IPv4, por ejemplo **192.168.0.0/16**.
extend_cidrs	Array of strings	Bloques de CIDR secundarios de las VPC Actualmente, solo se admiten bloques CIDR IPv4.
status	String	Estado de la VPC Rango de valores: ● **PENDING**: Se está creando la VPC. ● **ACTIVE**: La VPC se ha creado correctamente.
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la VPC
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece la VPC El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.
created_at	String	Hora en que se crea la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en que se actualiza la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
cloud_resources	Array of **CloudResource** objects	Tipo y número de recursos asociados con la VPC Actualmente, solo se devuelven tabla de rutas y subredes de la VPC. El número de **virsubnets** es el número total de subredes IPv4 e IPv6.
tags	Array of **Tag** objects	Etiquetas de VPC. Para obtener más información, consulte los objetos de etiqueta. Rango de valores: 0 a 10 pares clave-valor de etiqueta

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-11 CloudResource

Parámetro	Tipo	Descripción
resource_type	String	Tipo de recurso
resource_count	Integer	Número de recursos

Tabla 5-12 Etiqueta

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Clave de la etiqueta Rango de valores: ● Una clave de etiqueta contiene un máximo de 36 caracteres de Unicode. ● Una clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. No puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=
value	String	Valor de la etiqueta Rango de valores: ● Un valor de etiqueta contiene un máximo de 43 caracteres de Unicode y se puede dejar en blanco. ● Un valor de etiqueta no puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "request_id": "84eb4f775d66dd916db121768ec55626",
    "vpc": {
        "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
        "name": "name-test",
        "description": "description-test",
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "extend_cidrs": [
            "21.8.0.0/16"
        ],
        "enterprise_project_id": "0",
        "tags": [
            {
                "key": "key",
                "value": "value"
            }
        ],
        "cloud_resources": [
            {
                "resource_type": "routetable",
                "resource_count": 1
            }
        ],
        "status": "ACTIVE",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
        "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.1.3 Adición de un bloque CIDR secundario a una VPC

Función

Esta API se utiliza para agregar un bloque CIDR secundario a una VPC.

URI

PUT /v3/{project_id}/vpc/vpcs/{vpc_id}/add-extend-cidr

Tabla 5-13 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	String	ID de la VPC

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro de solicitud

Tabla 5-14 Parámetro del cuerpo de la solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. Rango de valores: ● **true**: Solo se enviará la solicitud de verificación y no se agregará ningún bloque secundario CIDR. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false** (valor predeterminado): Se enviará una solicitud y se agregará un bloque CIDR secundario.
vpc	Yes	**AddExtendCidrOption** object	Cuerpo de solicitud para agregar un bloque CIDR secundario.

Tabla 5-15 AddExtendCidrOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
extend_cidrs	Yes	Array of strings	Bloques CIDR secundarios que se pueden agregar a las VPC El valor no puede contener lo siguiente: ● 100.64.0.0/10 ● 214.0.0.0/7 ● 198.18.0.0/15 ● 169.254.0.0/16 ● 0.0.0.0/8 ● 127.0.0.0/8 ● 240.0.0.0/4 ● 172.31.0.0/16 ● 192.168.0.0/16 Actualmente, solo se puede agregar un bloque CIDR secundario a cada VPC.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la solicitud

- Adición de un bloque CIDR secundario a una VPC

```
PUT https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs/
99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3/add-extend-cidr

{
    "vpc": {
        "extend_cidrs": [
            "23.8.0.0/16"
        ]
    }
}
```

Parámetro de respuesta

Tabla 5-16 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
vpc	**Vpc** object	Cuerpo de respuesta de la adición de un bloque CIDR secundario

Tabla 5-17 Vpc

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	El ID de VPC, que identifica de forma única la VPC El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre de la VPC El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre la VPC. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
cidr	String	Bloques CIDR de VPC disponibles Rango de valores: ● 10.0.0.0/8~10.255.255.240/28 ● 172.16.0.0/12-172.31.255.240/28 ● 192.168.0.0/16-192.168.255.240/28 Si **cidr** no se especifica, el valor predeterminado es **""**. El valor debe estar en formato CIDR IPv4, por ejemplo **192.168.0.0/16**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
extend_cidrs	Array of strings	Bloques de CIDR secundarios de las VPC Actualmente, solo se admiten bloques CIDR IPv4.
status	String	Estado de la VPC Rango de valores: ● **PENDING**: Se está creando la VPC. ● **ACTIVE**: La VPC se ha creado correctamente.
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la VPC
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece la VPC El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.
created_at	String	Hora en que se crea la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en que se actualiza la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
cloud_resources	Array of **CloudResource** objects	Tipo y número de recursos asociados con la VPC Actualmente, solo se devuelven tabla de rutas y subredes de la VPC. El número de **virsubnets** es el número total de subredes IPv4 e IPv6.
tags	Array of **Tag** objects	Etiquetas de VPC. Para obtener más información, consulte los objetos de etiqueta. Rango de valores: 0 a 10 pares clave-valor de etiqueta

Tabla 5-18 CloudResource

Parámetro	Tipo	Descripción
resource_type	String	Tipo de recurso
resource_count	Integer	Número de recursos

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-19 Etiqueta

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Clave de la etiqueta Rango de valores: ● Una clave de etiqueta contiene un máximo de 36 caracteres de Unicode. ● Una clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. No puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=
value	String	Valor de la etiqueta Rango de valores: ● Un valor de etiqueta contiene un máximo de 43 caracteres de Unicode y se puede dejar en blanco. ● Un valor de etiqueta no puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "request_id": "84eb4f775d66dd916db121768ec55626",
    "vpc": {
        "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
        "name": "vpc1",
        "description": "test1",
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "extend_cidrs": [
            "23.8.0.0/16"
        ],
        "enterprise_project_id": "0",
        "tags": [
            {
                "key": "key",
                "value": "value"
            }
        ],
        "cloud_resources": [
            {
                "resrource_type": "routetable",
                "resrource_count": 1
            }
        ],
        "status": "ACTIVE",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
        "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.1.4 Eliminación de un bloque CIDR secundario de una VPC

Función

Esta API se utiliza para eliminar un bloque CIDR secundario de una VPC.

URI

PUT /v3/{project_id}/vpc/vpcs/{vpc_id}/remove-extend-cidr

Tabla 5-20 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
vpc_id	Sí	String	ID de la VPC

Parámetro de solicitud

Tabla 5-21 Parámetro del cuerpo de la solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. Rango de valores: ● **true**: Solo se enviará la solicitud de verificación y no se agregará ningún bloque secundario CIDR. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false** (valor predeterminado): Se enviará una solicitud y se agregará un bloque CIDR secundario.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
vpc	Yes	**RemoveExtendCidrOption** object	Cuerpo de la solicitud para eliminar un bloque CIDR secundario

Tabla 5-22 RemoveExtendCidrOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
extend_cidrs	Yes	Array of strings	Bloques CIDR secundarios que se pueden eliminar de las VPC Las VPC ya tienen bloques de CIDR secundarios. Restricciones: ● Antes de eliminar un bloque CIDR secundario, elimine primero las subredes del bloque CIDR. ● Actualmente, los bloques CIDR secundarios solo pueden eliminarse uno por uno.

Ejemplo de la solicitud

Eliminación de un bloque CIDR secundario de una VPC

```
PUT https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/vpcs/
99d9d709-8478-4b46-9f3f-2206b1023fd3/remove-extend-cidr

{
    "vpc": {
        "extend_cidrs": [
            "23.8.0.0/16"
        ]
    }
}
```

Parámetro de respuesta

Tabla 5-23 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
vpc	**Vpc** object	Cuerpo de la respuesta de eliminación de un bloque CIDR secundario

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-24 Vpc

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	El ID de VPC, que identifica de forma única la VPC El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre de la VPC El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre la VPC. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
cidr	String	Bloques CIDR de VPC disponibles Rango de valores: ● 10.0.0.0/8-10.255.255.240/28 ● 172.16.0.0/12-172.31.255.240/28 ● 192.168.0.0/16-192.168.255.240/28 Si **cidr** no se especifica, el valor predeterminado es **""**. ● El valor debe estar en formato CIDR IPv4, por ejemplo **192.168.0.0/16**.
extend_cidrs	Array of strings	Bloques de CIDR secundarios de las VPC Actualmente, solo se admiten bloques CIDR IPv4.
status	String	Estado de la VPC Rango de valores: ● **PENDING**: Se está creando la VPC. ● **ACTIVE**: La VPC se ha creado correctamente.
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la VPC
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece la VPC El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.
created_at	String	Hora en que se crea la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en que se actualiza la VPC Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
cloud_resources	Array of **CloudResource** objects	Tipo y número de recursos asociados con la VPC Actualmente, solo se devuelven tabla de rutas y subredes de la VPC. El número de **virsubnets** es el número total de subredes IPv4 e IPv6.
tags	Array of **Tag** objects	Etiquetas de VPC. Para obtener más información, consulte los objetos de etiqueta. Rango de valores: 0 a 10 pares clave-valor de etiqueta

Tabla 5-25 CloudResource

Parámetro	Tipo	Descripción
resource_type	String	Tipo de recurso
resource_count	Integer	Número de recursos

Tabla 5-26 Etiqueta

Parámetro	Tipo	Descripción
key	String	Clave de la etiqueta Rango de valores: ● Una clave de etiqueta contiene un máximo de 36 caracteres de Unicode. ● Una clave de etiqueta no se puede dejar en blanco. No puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=
value	String	Valor de la etiqueta Rango de valores: ● Un valor de etiqueta contiene un máximo de 43 caracteres de Unicode y se puede dejar en blanco. ● Un valor de etiqueta no puede contener caracteres de ASCII no imprimibles (0–31) o los siguientes caracteres especiales: *,<,>,,=

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "request_id": "84eb4f775d66dd916db121768ec55626",
    "vpc": {
        "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
        "name": "vpc1",
        "description": "test1",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "extend_cidrs": [ ],
        "enterprise_project_id": "0",
        "tags": [
            {
                "key": "key",
                "value": "value"
            }
        ],
        "cloud_resources": [
            {
                "resrource_type": "routetable",
                "resrource_count": 1
            }
        ],
        "status": "ACTIVE",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
        "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.2 Grupo de seguridad

5.2.1 Creación de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para crear un grupo de seguridad.

Restricciones

De forma predeterminada, un grupo de seguridad solo permite que las instancias en él se comuniquen entre sí.

URI

POST /v3/{project_id}/vpc/security-groups

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-27 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Parámetro de solicitud

Tabla 5-28 Parámetros del cuerpo de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. El valor puede ser: ● **true**: Se enviará una solicitud de comprobación y no se creará ningún grupo de seguridad. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false** (valor predeterminado): Se enviará una solicitud y se creará un grupo de seguridad.
security_group	Sí	**CreateSecurityGroupOption** object	Cuerpo de la solicitud para crear un grupo de seguridad

Tabla 5-29 CreateSecurityGroupOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	Nombre del grupo de seguridad El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
enterprise_project_id	No	String	ID de proyecto de empresa. Al crear un grupo de seguridad, asocie el ID del proyecto de empresa con el grupo de seguridad. El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.

Ejemplo de la solicitud

- Cree un grupo de seguridad especificando su nombre y descripción.

```
"POST https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-groups"

{
    "security_group": {
        "name": "security_group_1",
        "description": "security group description"
    }
}
```

- Cree un grupo de seguridad especificando el valor de **dry_run**.

```
"POST https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-groups"

{
    "security_group": {
        "name": "security_group_1",
        "description": "security group description"
    },
    "dry_run": true
}
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **201**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-30 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
security_group	**SecurityGroup Info** object	Cuerpo de respuesta para crear un grupo de seguridad

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-31 SecurityGroupInfo

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre del grupo de seguridad El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de seguridad
created_at	String	Hora en la que se crea el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece el grupo de seguridad El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.
security_group_rules	Array of **SecurityGroup Rule** object	Reglas de grupos de seguridad

Tabla 5-32 SecurityGroupRule

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
security_group_id	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.
direction	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida
protocol	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP. Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
ethertype	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
multiport	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80).
action	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **deny**.
priority	Integer	Prioridad de la regla. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
remote_group_id	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.
remote_ip_prefix	String	Dirección IP remota. ● Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. ● Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_address_group_id	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
created_at	String	Hora en la que se crea la regla de grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

Cuando el código de estado es de **400**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-33 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Cuando el código de estado es de **401**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-34 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **403**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-35 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **409**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-36 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **500**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-37 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **201**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Creado


```
{
    "security_group": {
        "id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
        "name": "security_group_1",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "description": "security group description",
        "enterprise_project_id": "0",
        "security_group_rules": [
            {
                "id": "f11a3824-ac19-4fad-b4f1-c5f4a6dd0a80",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "direction": "ingress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv6",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            },
            {
                "id": "3d6480e8-9ea4-46dc-bb1b-8db190cd5677",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": null,
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv6",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            },
            {
                "id": "9581f18c-1fdd-43da-ace9-7758a56ef28a",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": null,
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv4",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            },
            {
                "id": "a3ba270e-e58b-432d-a912-aeb7eace9fb8",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "direction": "ingress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv4",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            }
        ],
        "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
        "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z"
    },
    "request_id": "a8cf4f79ca3c22ca685e7e8872e8c20b"
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.2.2 Consulta de grupos de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar todos los grupos de seguridad de un tenant.

Restricciones

Esta API se utiliza para consultar todos los grupos de seguridad accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/security-groups

Tabla 5-38 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-39 Parámetros de consulta

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Número de registros mostrados en cada página. Rango de valores: 0 a 2000
marker	No	String	Iniciar ID de recurso de consulta de paginación. Si el parámetro se deja en blanco, solo se consultan los recursos de la primera página.
id	No	String	ID del grupo de seguridad. Este campo se puede utilizar para filtrar con precisión los grupos de seguridad. Se pueden especificar varios ID para el filtrado.
name	No	Array of strings	Nombre del grupo de seguridad. Este campo se puede utilizar para filtrar con precisión los grupos de seguridad. Se pueden especificar varios nombres para el filtrado.
description	No	Array of strings	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. Este campo se puede utilizar para filtrar con precisión los grupos de seguridad. Se pueden especificar varias descripciones para el filtrado.
enterprise_project_id	No	String	ID de proyecto de empresa. Este campo se puede utilizar para filtrar los grupos de seguridad de un proyecto de empresa. El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado. Para obtener los grupos de seguridad enlazados a todos los proyectos de empresa del usuario, establezca **all_granted_eps**.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consultar grupos de seguridad.

```
"GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-groups"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-40 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_groups	Array of **SecurityGroup** objects	Cuerpo de respuesta de los grupos de seguridad
request_id	String	ID de solicitud
page_info	**PageInfo** object	Pagination information

Tabla 5-41 SecurityGroup

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre del grupo de seguridad El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de seguridad
created_at	String	Hora en la que se crea el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece el grupo de seguridad El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-42 page_info

Parámetro	Tipo	Descripción
previous_marker	String	Primer registro en la página actual
cuenta_corriente	Integer	Número total de registros en la página actual
next_marker	String	Último registro en la página actual. Este parámetro no existe si la página es la última.

Cuando el código de estado es de **400**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-43 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **401**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-44 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **403**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-45 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Cuando el código de estado es de **500**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-46 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Aceptar


```
{
    "request_id": "d31cb32ca06f3c1a294fa24e6cbc5a56",
    "security_groups": [
        {
            "id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
            "name": "Sys-FullAccess--",
            "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            "description": "~!@#¥",
            "enterprise_project_id": "0",
            "created_at": "2019-10-16T11:11:14Z",
            "updated_at": "2020-03-25T10:53:46Z"
        },
        {
            "id": "0b8cb773-197c-4c91-94f1-e051f0563e5a",
            "name": "test-sg",
            "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            ""description": "The security group is for general-purpose web
servers and includes default rules that allow all inbound ICMP traffic and allow
inbound traffic on ports 22, 3389, 80, and 443. This security group is suitable
for ECSs that require remote login, public network ping, and website services.",
            "enterprise_project_id": "0",
            "created_at": "2019-12-03T09:02:11Z",
            "updated_at": "2019-12-03T09:02:11Z"
        }
    ],
    "page_info": {
        "previous_marker": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
        "current_count": 2
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.2.3 Consulta de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un grupo de seguridad.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/security-groups/{security_group_id}

Tabla 5-47 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
security_group_id	Sí	String	ID del grupo de seguridad.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consultar los detalles acerca de un grupo de seguridad.

```
"GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-groups/
1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-48 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
security_group	**SecurityGroup Info** object	Cuerpo de respuesta para consultar detalles sobre un grupo de seguridad

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-49 SecurityGroupInfo

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre del grupo de seguridad El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de seguridad
created_at	String	Hora en la que se crea el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece el grupo de seguridad El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.
security_group_rules	Array of **SecurityGroup Rule** objects	Reglas de grupos de seguridad

Tabla 5-50 SecurityGroupRule

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
security_group_id	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.
direction	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida
protocol	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP. Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
ethertype	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
multiport	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80).
action	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **deny**.
priority	Integer	Prioridad de la regla. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
remote_group_id	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.
remote_ip_prefix	String	Dirección IP remota. ● Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. ● Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_address_group_id	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
created_at	String	Hora en la que se crea la regla de grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

Cuando el código de estado es de **401**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-51 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Cuando el código de estado es de **403**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-52 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **404**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-53 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **500**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-54 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Aceptar


```
{
    "security_group": {
        "id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
        "name": "security_group_1",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "description": "security group description",
        "enterprise_project_id": "0",
        "security_group_rules": [
            {
                "id": "f11a3824-ac19-4fad-b4f1-c5f4a6dd0a80",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "direction": "ingress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv6",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            },
            {
                "id": "3d6480e8-9ea4-46dc-bb1b-8db190cd5677",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": null,
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv6",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            },
            {
                "id": "9581f18c-1fdd-43da-ace9-7758a56ef28a",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": null,
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv4",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            },
            {
                "id": "a3ba270e-e58b-432d-a912-aeb7eace9fb8",
                "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
                "security_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "remote_group_id": "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
                "direction": "ingress",
                "protocol": null,
                "description": "",
                "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
                "ethertype": "IPv4",
                "remote_ip_prefix": null,
                "multiport": null,
                "remote_address_group_id": null,
                "action": "allow",
                "priority": 100
            }
        ],
        "created_at": "2020-07-09T05:56:27Z",
        "updated_at": "2020-07-09T05:56:27Z"
    },
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    "request_id": "a8cf4f79ca3c22ca685e7e8872e8c20b"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.2.4 Actualización de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para actualizar un grupo de seguridad.

URI

PUT /v3/{project_id}/vpc/security-groups/{security_group_id}

Tabla 5-55 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
security_group_id	Sí	String	ID del grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro de solicitud

Tabla 5-56 Parámetros del cuerpo de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. El valor puede ser: ● **true**: Se enviará una solicitud de comprobación y no se actualizará ningún grupo de seguridad. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false**: Se enviará una solicitud y se actualizará un grupo de seguridad.
security_group	Yes	**UpdateSecurityGroupOption** object	Cuerpo de solicitud para actualizar un grupo de seguridad

Tabla 5-57 UpdateSecurityGroupOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Nombre del grupo de seguridad El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).

Ejemplo de la solicitud

- Actualice el nombre y la descripción del grupo de seguridad.

```
"PUT https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-groups/
1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967"

{
  "security_group" : {
    "name" : "security_group_2",
    "description" : "modified description"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    }
}
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-58 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
security_group	**SecurityGroup Info** object	Cuerpo de respuesta para actualizar un grupo de seguridad

Tabla 5-59 SecurityGroupInfo

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID del grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva al grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
name	String	Nombre del grupo de seguridad El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de seguridad
created_at	String	Hora en la que se crea el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza el grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
enterprise_project_id	String	ID del proyecto de empresa al que pertenece el grupo de seguridad El valor es **0** o una string que contiene un máximo de 36 caracteres en formato UUID con guiones (-). El valor **0** indica el proyecto de empresa predeterminado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group_rules	Array of **SecurityGroupRule** objects	Reglas de grupos de seguridad

Tabla 5-60 SecurityGroupRule

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
security_group_id	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.
direction	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida
protocol	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP. Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
ethertype	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
multiport	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
action	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **deny**.
priority	Integer	Prioridad de la regla. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta.
remote_group_id	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.
remote_ip_prefix	String	Dirección IP remota. ● Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. ● Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_address_group_id	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
created_at	String	Hora en la que se crea la regla de grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Aceptar


```
{
  "security_group" : {
    "id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
    "name" : "security_group_2",
    "project_id" : "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
    "description" : "modified description",
    "enterprise_project_id" : "0",
    "security_group_rules" : [ {
      "id" : "f11a3824-ac19-4fad-b4f1-c5f4a6dd0a80",
      "project_id" : "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "direction" : "ingress",
      "protocol" : null,
      "description" : "",
      "created_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "updated_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "ethertype" : "IPv6",
      "remote_ip_prefix" : null,
      "port_range_max" : null,
      "port_range_min" : null,
      "multiport" : null,
      "remote_address_group_id" : null,
      "action" : "allow",
      "priority" : 100
    }, {
      "id" : "3d6480e8-9ea4-46dc-bb1b-8db190cd5677",
      "project_id" : "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id" : null,
      "direction" : "egress",
      "protocol" : null,
      "description" : "",
      "created_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "updated_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "ethertype" : "IPv6",
      "remote_ip_prefix" : null,
      "port_range_max" : null,
      "port_range_min" : null,
      "multiport" : null,
      "remote_address_group_id" : null,
      "action" : "allow",
      "priority" : 100
    }, {
      "id" : "9581f18c-1fdd-43da-ace9-7758a56ef28a",
      "project_id" : "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id" : null,
      "direction" : "egress",
      "protocol" : null,
      "description" : "",
      "created_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "updated_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "ethertype" : "IPv4",
      "remote_ip_prefix" : null,
      "port_range_max" : null,
      "port_range_min" : null,
      "multiport" : null,
      "remote_address_group_id" : null,
      "action" : "allow",
      "priority" : 100
    }, {
      "id" : "a3ba270e-e58b-432d-a912-aeb7eace9fb8",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
      "project_id" : "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
      "security_group_id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "remote_group_id" : "69c999ad-d9ef-4d79-94fd-35e6ceb75325",
      "direction" : "ingress",
      "protocol" : null,
      "description" : "",
      "created_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "updated_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
      "ethertype" : "IPv4",
      "remote_ip_prefix" : null,
      "port_range_max" : null,
      "port_range_min" : null,
      "multiport" : null,
      "remote_address_group_id" : null,
      "action" : "allow",
      "priority" : 100
    } ],
    "created_at" : "2020-07-09T05:56:27Z",
    "updated_at" : "2020-07-09T05:56:27Z"
  },
  "request_id" : "a8cf4f79ca3c22ca685e7e8872e8c20b"
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.2.5 Eliminación de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para eliminar un grupo de seguridad.

Restricciones

Antes de eliminar un grupo de seguridad, asegúrese de que el grupo de seguridad no está asociado a ninguna instancia.

URI

DELETE /v3/{project_id}/vpc/security-groups/{security_group_id}

Tabla 5-61 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
security_group_id	Sí	String	ID del grupo de seguridad.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Eliminar el único grupo de seguridad.

```
"DELETE https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-groups/
1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **400**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-62 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **401**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-63 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **403**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-64 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **404**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-65 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **409**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-66 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Cuando el código de estado es de **500**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-67 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
error_msg	String	Mensaje de error
error_code	String	Código de error

Ejemplo de la respuesta

No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.3 Regla del grupo de seguridad

5.3.1 Creación de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para crear una regla de grupo de seguridad.

URI

POST /v3/{project_id}/vpc/security-group-rules

Tabla 5-68 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro de solicitud

Tabla 5-69 Parámetros del cuerpo de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. El valor puede ser: ● **true**: Se enviará una solicitud de comprobación y no se creará ninguna regla de grupo de seguridad. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false** (valor predeterminado): Se enviará una solicitud y se creará una regla de grupo de seguridad.
security_group_rule	Sí	**CreateSecurityGroupRuleOption** object	Cuerpo de solicitud para crear una regla de grupo de seguridad.

Tabla 5-70 CreateSecurityGroupRuleOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
security_group_id	Sí	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
direction	Sí	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
ethertype	No	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
protocol	No	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP (0 a 255). Restricciones: ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. ● Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. ● Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
multiport	No	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80). El puerto es del 1 al 65535.
remote_ip_prefix	No	String	Dirección IP remota. Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_group_id	No	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
remote_address_group_id	No	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
action	No	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **allow**.
priority	No	String	Prioridad de regla en un grupo de seguridad. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta. El valor predeterminado es **100**.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-group-rules

{
    "security_group_rule": {
        "security_group_id": "1c8d9f94-6022-4518-bb98-e0145fcc7b33",
        "direction": "ingress",
        "protocol": "tcp",
        "description": "security group rule description",
        "action": "allow",
        "priority": 1,
        "multiport": "33",
        "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/16"
    }
}
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **201**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-71 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
security_group_rule	**SecurityGroupRule** object	Cuerpo de respuesta para crear una regla de grupo de seguridad.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-72 SecurityGroupRule

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
security_group_id	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.
direction	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida
protocol	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP. Restricciones: ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. ● Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. ● Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
ethertype	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
multiport	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80).
action	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **deny**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
priority	Integer	Prioridad de la regla. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta.
remote_group_id	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.
remote_ip_prefix	String	Dirección IP remota. Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_address_group_id	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
created_at	String	Hora en la que se crea la regla de grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **201**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

```
{
    "request_id": "1666b2708aaf849337572d6846dce781",
    "security_group_rule": {
        "id": "f626eb24-d8bd-4d26-ae0b-c16bb65730cb",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "security_group_id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
        "remote_group_id": null,
        "direction": "ingress",
        "protocol": "tcp",
        "description": "security group rule description",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "created_at": "2020-08-13T07:12:36Z",
        "updated_at": "2020-08-13T07:12:36Z",
        "ethertype": "IPv4",
        "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/16",
        "multiport": "33",
        "remote_address_group_id": null,
        "action": "allow",
        "priority": 1
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.3.2 Consulta de reglas de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar reglas de grupo de seguridad.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/security-group-rules

Tabla 5-73 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Tabla 5-74 Parámetros de consulta

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Número de registros mostrados en cada página. Rango de valores: 0 a 2000
marker	No	String	Iniciar ID de recurso de consulta de paginación. Si el parámetro se deja en blanco, solo se consultan los recursos de la primera página.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	Array of strings	ID de la regla de grupo de seguridad. Se pueden especificar varios ID para el filtrado.
security_group_id	No	Array of strings	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad. Se pueden especificar varios ID para el filtrado.
protocol	No	Array of strings	Protocolo especificado en la regla de grupo de seguridad. Se pueden especificar varios protocolos para el filtrado.
description	No	Array of strings	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. Este campo se puede utilizar para filtrar con precisión los grupos de seguridad. Se pueden especificar varias descripciones para el filtrado.
remote_group_id	No	Array of strings	ID del grupo de seguridad remoto. Se pueden especificar varios ID para el filtrado.
direction	No	String	Dirección de control de acceso especificada en la regla de grupo de seguridad.
action	No	String	Acción de la regla de grupo de seguridad.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consultar reglas de grupo de seguridad.

```
"GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-group-rules"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-75 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
security_group_rules	Array of **SecurityGroupRule** objects	Cuerpo de respuesta de las reglas del grupo de seguridad
page_info	**PageInfo** object	Información de la paginación

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-76 SecurityGroupRule

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
security_group_id	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.
direction	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida
protocol	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP. Restricciones: ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. ● Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. ● Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
ethertype	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
multiport	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80).
action	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **deny**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
priority	Integer	Prioridad de la regla. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta.
remote_group_id	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.
remote_ip_prefix	String	Dirección IP remota. ● Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. ● Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_address_group_id	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
created_at	String	Hora en la que se crea la regla de grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

Tabla 5-77 PageInfo

Parámetro	Tipo	Descripción
previous_marker	String	Primer registro en la página actual
current_count	Integer	Número total de registros en la página actual

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
next_marker	String	Last record on the current page. Este parámetro no existe si la página es la última.

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Aceptar

```
{
    "request_id": "80747d36e3376c0894ba8f9a9156355d",
    "security_group_rules": [
        {
            "id": "f626eb24-d8bd-4d26-ae0b-c16bb65730cb",
            "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            "security_group_id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
            "remote_group_id": null,
            "direction": "ingress",
            "protocol": "tcp",
            "description": "security group rule description",
            "created_at": "2020-08-13T07:12:36Z",
            "updated_at": "2020-08-13T07:12:36Z",
            "ethertype": "IPv4",
            "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/16",
            "multiport": "333",
            "remote_address_group_id": null,
            "action": "allow",
            "priority": 1
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.3.3 Consulta de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de grupo de seguridad.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/security-group-rules/{security_group_rule_id}

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-78 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
security_group_rule_id	Sí	String	ID de regla de grupo de seguridad.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consultar los detalles acerca de una regla de grupo de seguridad.

```
"GET https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-group-rules/
01a772b2-463e-47e3-a95d-bac85ee8adc6"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-79 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
security_group_rule	**SecurityGroupRule** object	Cuerpo de respuesta para consultar detalles sobre una regla de grupo de seguridad

Tabla 5-80 SecurityGroupRule

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de regla de grupo de seguridad, que identifica de forma exclusiva la regla de grupo de seguridad El valor está en formato UUID con guiones (-).
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
security_group_id	String	ID del grupo de seguridad al que pertenece la regla de grupo de seguridad.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
direction	String	Dirección de entrada o salida de una regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **ingress**: la dirección de entrada ● **egress**: la dirección de salida
protocol	String	Tipo de protocolo El valor puede ser **icmp**, **tcp**, **udp**, **icmpv6** o un número IP. Restricciones: ● Si el parámetro se deja en blanco, se admiten todos los protocolos. ● Cuando el protocolo es de **icmpv6**, la versión de IP debe ser de **IPv6**. ● Cuando el protocolo es de **icmp**, la versión de IP debe ser de **IPv4**.
ethertype	String	Versión de IP El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**. Si no establece este parámetro, se utiliza **IPv4** de forma predeterminada.
multiport	String	Puerto o rango de puertos El valor puede ser un solo puerto (80), un rango de puertos (1-30), o puertos no consecutivos separados por comas (22,3389,80).
action	String	Acción de la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser: ● **allow** ● **deny** El valor predeterminado es **deny**.
priority	Integer	Prioridad de la regla. El valor va de **1** a **100**. El valor **1** indica la prioridad más alta.
remote_group_id	String	ID del grupo de seguridad remoto, que permite o deniega el tráfico hacia y desde el grupo de seguridad. Intervalo de valores: ID de un grupo de seguridad existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_address_group_id**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
remote_ip_prefix	String	Dirección IP remota. ● Si **direction** se establece en **egress**, el parámetro especifica la dirección IP de origen. ● Si **direction** se establece en **ingress**, el parámetro especifica la dirección IP de destino. El valor es una dirección IP o un bloque CIDR. El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_group_id** y **remote_address_group_id**.
remote_address_group_id	String	ID del grupo de direcciones IP remotas. Intervalo de valores: ID de un grupo de direcciones IP existente El parámetro es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
created_at	String	Hora en la que se crea la regla de grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
updated_at	String	Hora en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss
project_id	String	ID del proyecto al que pertenece la regla del grupo de seguridad.

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Aceptar

```
{
    "security_group_rule": {
        "id": "f626eb24-d8bd-4d26-ae0b-c16bb65730cb",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "security_group_id": "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3",
        "remote_group_id": null,
        "direction": "ingress",
        "protocol": "tcp",
        "description": "security group rule description",
        "created_at": "2020-08-13T07:12:36Z",
        "updated_at": "2020-08-13T07:12:36Z",
        "ethertype": "IPv4",
        "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/16",
        "multiport": "333",
        "remote_address_group_id": null,
        "action": "allow",
        "priority": 1
    },
    "request_id": "034c4840bde0b1263a4b2e66fbd74d5f"
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.3.4 Eliminación de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de grupo de seguridad.

URI

DELETE /v3/{project_id}/vpc/security-group-rules/{security_group_rule_id}

Tabla 5-81 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
security_group_rule_id	Sí	String	ID de regla de grupo de seguridad.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Eliminar la única regla de grupo de seguridad.

```
"DELETE https://{Endpoint}/v3/{project_id}/vpc/security-group-rules/
01a772b2-463e-47e3-a95d-bac85ee8adc6"
```

Parámetro de respuesta

No hay

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.4 Grupo de direcciones IP

5.4.1 Crea un grupo de direcciones IP

Función

Esta API se utiliza para crear un grupo de direcciones IP.

Restricciones

La cuota de grupo de direcciones IP predeterminada para cada cuenta es 50.

URI

POST /v3/{project_id}/vpc/address-groups

Tabla 5-82 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro de solicitud

Tabla 5-83 Parámetro del cuerpo de la solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. El valor puede ser: ● **true**: Se enviará una solicitud de comprobación y no se creará ningún grupo de direcciones IP. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false**: Se enviará una solicitud y se creará un grupo de direcciones IP.
address_group	Sí	**CreateAddressGroupOption** object	Cuerpo de solicitud para crear un grupo de direcciones IP

Tabla 5-84 CreateAddressGroupOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	Nombre del grupo de direcciones IP El valor puede contener de 1 a 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de direcciones IP. El valor no puede contener más de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).
ip_version	Sí	Integer	Si se trata de un grupo de direcciones IPv4 o IPv6 El valor puede ser: ● **4**: grupo de direcciones IPv4 ● **6**: grupo de direcciones IPv6

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_set	No	Array of strings	Conjuntos de direcciones IP en un grupo de direcciones IP Intervalo de valores: una única dirección IP, intervalo de direcciones IP o bloque CIDR El número máximo predeterminado de conjuntos de direcciones IP, incluidas las direcciones IP, los intervalos de direcciones IP y los bloques CIDR, en un grupo de direcciones IP es 20.

Ejemplo de la solicitud

- Creación de un grupo de direcciones IP

```
POST https://{{endpoint}}/v3/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/vpc/address-groups

{
    "address_group": {
        "ip_version": 4,
        "name": "AutoTester746010.580123789",
        "ip_set": [
            "192.168.3.2",
            "192.168.3.40",
            "192.168.3.20-192.168.3.100",
            "192.168.5.0/24"
        ],
        "description": "test"
    }
}
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **201**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-85 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
address_group	**AddressGroup** object	Cuerpo de respuesta para crear un grupo de direcciones IP

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-86 AddressGroup

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma única al grupo de direcciones IP El valor es una string en formato UUID.
name	String	Nombre del grupo de direcciones IP El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de direcciones IP. El valor no puede contener más de 255 caracteres. El valor no puede contener los corchetes angulares (< o >).
ip_set	Array of strings	Conjuntos de direcciones IP en un grupo de direcciones IP Intervalo de valores: una única dirección IP, intervalo de direcciones IP o bloque CIDR El número máximo predeterminado de conjuntos de direcciones IP, incluidas las direcciones IP, los intervalos de direcciones IP y los bloques CIDR, en un grupo de direcciones IP es 20.
ip_version	Integer	Si se trata de un grupo de direcciones IPv4 o IPv6 El valor puede ser: ● **4**: grupo de direcciones IPv4 ● **6**: grupo de direcciones IPv6
created_at	String	Hora en que se crea el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
updated_at	String	Hora en la que se actualizó por última vez el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
tenant_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de direcciones IP

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **201**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Respuesta normal para la operación POST de la API para crear un grupo de direcciones IP

```
{
    "address_group": {
        "id": "dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08",
        "name": "AutoTester746010.580123789",
        "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
        "ip_version": 4,
        "ip_set": [
            "192.168.5.0/24",
            "192.168.3.20-192.168.3.100",
            "192.168.3.40",
            "192.168.3.2"
        ],
        "created_at": "2019-06-28T02:06:38",
        "updated_at": "2019-06-28T02:06:38",
        "description": "test"
    },
    "request_id": "f568db7a-2675-4271-8747-3e3f1c6381ba"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.4.2 Consulta los grupos de direcciones IP

Función

Esta API se utiliza para consultar grupos de direcciones IP según criterios de filtro.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/address-groups

Tabla 5-87 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-88 Parámetros de consulta

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
limit	No	Integer	Número de registros mostrados en cada página. Rango de valores: 0 a 2000
marker	No	String	Iniciar ID de recurso de consulta de paginación. Si el parámetro se deja en blanco, solo se consultan los recursos de la primera página.
id	No	Array of strings	Identificador único de un grupo de direcciones IP, que se puede utilizar para filtrar el grupo de direcciones IP.
name	No	Array of strings	Nombre de un grupo de direcciones IP, que se puede utilizar para filtrar el grupo de direcciones IP.
ip_version	No	Integer	Versión de direcciones IP en un grupo de direcciones IP. El valor puede ser **4** o **6**.
description	No	Array of strings	Proporciona información adicional acerca de un grupo de direcciones IP, que se puede utilizar para filtrar el grupo de direcciones IP.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consultar grupos de direcciones IP según criterios de filtrado combinados

```
"GET https://{{endpoint}}/v3/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/vpc/address-groups?name=vkvgykvsvhjaaaa1&description=xxxxxxxxxx&ip_version=4"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-89 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
address_groups	Array of **AddressGroup** objects	Cuerpo de respuesta de grupos de direcciones IP

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
page_info	**PageInfo** object	Información de la paginación

Tabla 5-90 AddressGroup

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma única al grupo de direcciones IP El valor es una string en formato UUID.
name	String	Nombre del grupo de direcciones IP El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de direcciones IP. El valor no puede contener más de 255 caracteres. El valor no puede contener los corchetes angulares (< o >).
ip_set	Array of strings	Conjuntos de direcciones IP en un grupo de direcciones IP Intervalo de valores: una única dirección IP, intervalo de direcciones IP o bloque CIDR El número máximo predeterminado de conjuntos de direcciones IP, incluidas las direcciones IP, los intervalos de direcciones IP y los bloques CIDR, en un grupo de direcciones IP es 20.
ip_version	Integer	Si se trata de un grupo de direcciones IPv4 o IPv6 El valor puede ser: ● **4**: grupo de direcciones IPv4 ● **6**: grupo de direcciones IPv6
created_at	String	Hora en que se crea el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
updated_at	String	Hora en la que se actualizó por última vez el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
tenant_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de direcciones IP

Tabla 5-91 PageInfo

Parámetro	Tipo	Descripción
previous_marker	String	Primer registro en la página actual
current_count	Integer	Número total de registros en la página actual
next_marker	String	El último registro en la página actual. Este parámetro no existe si la página es la última.

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Respuesta normal para la operación GET de la API para consultar un grupo de direcciones IP

```
{
    "address_groups": [
        {
            "id": "dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08",
            "name": "vkvgykvsvhjaaaa1",
            "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
            "ip_version": 4,
            "ip_set": [
                "192.168.5.0/24",
                "192.168.3.20-192.168.3.100",
                "192.168.3.43",
                "192.168.3.42",
                "192.168.3.41",
                "192.168.3.40",
                "192.168.3.2"
            ],
            "created_at": "2019-06-28T02:06:38",
            "updated_at": "2019-06-28T02:14:01",
            "description": "xxxxxxxxxx"
        }
    ],
    "page_info": {
        "previous_marker": "dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08",
        "current_count": 1
    },
    "request_id": "e51fa17c-3259-4122-afb1-9c03d4ef5408"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.4.3 Consulta los detalles de un grupo de direcciones IP

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles de un grupo de direcciones IP.

URI

GET /v3/{project_id}/vpc/address-groups/{address_group_id}

Tabla 5-92 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
address_group_id	Sí	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma exclusiva al grupo de direcciones IP.
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Consulta de detalles de un grupo de direcciones IP

```
"GET https://{Endpoint}/v3/2bc7a67b35a64a79ad1d3bb8b5f61fc9/vpc/address-groups/dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08"
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-93 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
address_group	**AddressGroup** object	Cuerpo de respuesta de consulta de un grupo de direcciones IP

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-94 AddressGroup

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma única al grupo de direcciones IP El valor es una string en formato UUID.
name	String	Nombre del grupo de direcciones IP El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de direcciones IP. El valor no puede contener más de 255 caracteres. El valor no puede contener los corchetes angulares (< o >).
ip_set	Array of strings	Conjuntos de direcciones IP en un grupo de direcciones IP Intervalo de valores: una única dirección IP, intervalo de direcciones IP o bloque CIDR El número máximo predeterminado de conjuntos de direcciones IP, incluidas las direcciones IP, los intervalos de direcciones IP y los bloques CIDR, en un grupo de direcciones IP es 20.
ip_version	Integer	Si se trata de un grupo de direcciones IPv4 o IPv6 El valor puede ser: ● **4**: grupo de direcciones IPv4 ● **6**: grupo de direcciones IPv6
created_at	String	Hora en que se crea el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
updated_at	String	Hora en la que se actualizó por última vez el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
tenant_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de direcciones IP

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Respuesta normal para la operación GET de la API para consultar un grupo de direcciones IP

```
{
    "address_group": {
        "id": "dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08",
        "name": "AutoTester746010.580123789",
        "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
        "ip_version": 4,
        "ip_set": [
            "192.168.5.0/24",
            "192.168.3.20-192.168.3.100",
            "192.168.3.40",
            "192.168.3.2"
        ],
        "created_at": "2019-06-28T02:06:38",
        "updated_at": "2019-06-28T02:06:38",
        "description": "10.10.4.0/23"
    },
    "request_id": "ce6c359b-9002-41e5-a0b1-232759bd6637"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.4.4 Actualiza un grupo de direcciones IP

Función

Esta API se utiliza para actualizar un grupo de direcciones IP.

URI

PUT /v3/{project_id}/vpc/address-groups/{address_group_id}

Tabla 5-95 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
address_group_id	Sí	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma exclusiva al grupo de direcciones IP.
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro de solicitud

Tabla 5-96 Parámetro del cuerpo de la solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dry_run	No	Boolean	Si solo se debe comprobar la solicitud. El valor puede ser: ● **true**: Se enviará una solicitud de comprobación y no se actualizará ningún grupo de direcciones IP. Los elementos de comprobación incluyen parámetros obligatorios, formato de solicitud y restricciones. Si la comprobación falla, se devolverá un error. Si la comprobación tiene éxito, se devolverá el código de respuesta 202. ● **false** (el valor predeterminado): Se enviará una solicitud y se actualizará un grupo de direcciones IP.
address_group	Sí	**UpdateAddressGroupOption** object	Cuerpo de solicitud para actualizar un grupo de direcciones IP

Tabla 5-97 UpdateAddressGroupOption

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Nombre del grupo de direcciones IP El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	No	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de direcciones IP. El valor no puede contener más de 255 caracteres. El valor no puede contener los corchetes angulares (< o >).

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_set	No	Array of strings	Conjuntos de direcciones IP en un grupo de direcciones IP Intervalo de valores: una única dirección IP, intervalo de direcciones IP o bloque CIDR El número máximo predeterminado de conjuntos de direcciones IP, incluidas las direcciones IP, los intervalos de direcciones IP y los bloques CIDR, en un grupo de direcciones IP es 20.

Ejemplo de la solicitud

- Actualización de un grupo de direcciones IP

```
"PUT https://{endpoint}/v3/b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8/vpc/address-groups/dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08"

{
    "address_group": {
        "name": "vkvgykvsvhjaaaa1",
        "ip_set": [
            "192.168.3.2",
            "192.168.3.40",
            "192.168.3.41",
            "192.168.3.42",
            "192.168.3.43",
            "192.168.3.20-192.168.3.100",
            "192.168.5.0/24"
        ],
        "description": "xxxxxxxxxx"
    }
}
```

Parámetro de respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

Tabla 5-98 Parámetros del cuerpo de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
request_id	String	ID de solicitud
address_group	**AddressGroup** object	Cuerpo de respuesta para actualizar un grupo de direcciones IP

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-99 AddressGroup

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma única al grupo de direcciones IP El valor es una string en formato UUID.
name	String	Nombre del grupo de direcciones IP El valor no puede contener más de 64 caracteres, incluidos letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
description	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de direcciones IP. El valor no puede contener más de 255 caracteres. El valor no puede contener los corchetes angulares (< o >).
ip_set	Array of strings	Conjuntos de direcciones IP en un grupo de direcciones IP Intervalo de valores: una única dirección IP, intervalo de direcciones IP o bloque CIDR El número máximo predeterminado de conjuntos de direcciones IP, incluidas las direcciones IP, los intervalos de direcciones IP y los bloques CIDR, en un grupo de direcciones IP es 20.
ip_version	Integer	Si se trata de un grupo de direcciones IPv4 o IPv6 El valor puede ser: ● **4**: grupo de direcciones IPv4 ● **6**: grupo de direcciones IPv6
created_at	String	Hora en que se crea el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
updated_at	String	Hora en la que se actualizó por última vez el grupo de direcciones IP Tiempo de UTC en el formato de aaaa-MM-ddTHH:mmss El tiempo se genera automáticamente.
tenant_id	String	ID del proyecto al que pertenece el grupo de direcciones IP

Ejemplo de la respuesta

Cuando el código de estado es de **200**, los parámetros de respuesta son los siguientes:

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Respuesta normal para la operación PUT de la API para actualizar un grupo de direcciones IP

```
{
    "address_group": {
        "id": "dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08",
        "name": "vkvgykvsvhjaaaa1",
        "tenant_id": "b2782e6708b8475c993e6064bc456bf8",
        "ip_version": 4,
        "ip_set": [
            "192.168.5.0/24",
            "192.168.3.20-192.168.3.100",
            "192.168.3.43",
            "192.168.3.42",
            "192.168.3.41",
            "192.168.3.40",
            "192.168.3.2"
        ],
        "created_at": "2019-06-28T02:06:38",
        "updated_at": "2019-06-28T02:14:01",
        "description": "xxxxxxxxxx"
    },
    "request_id": "5bbd1640-fa68-4362-9a5c-30c4809958e0"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.4.5 Elimina un grupo de direcciones IP

Función

Esta API se utiliza para eliminar un grupo de direcciones IP. Antes de eliminar un grupo de direcciones IP, asegúrese de que ningún recurso esté utilizando este grupo.

URI

DELETE /v3/{project_id}/vpc/address-groups/{address_group_id}

Tabla 5-100 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
address_group_id	Sí	String	ID de grupo de direcciones IP, que identifica de forma exclusiva al grupo de direcciones IP.
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

- Eliminación de un grupo de direcciones IP

```
"DELETE https://{{endpoint}}/v3/{{tenant_id}}/vpc/address-groups/dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08"
```

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

5.4.6 Eliminación forzada de un grupo de direcciones IP

Función

Esta API se utiliza para eliminar por la fuerza un grupo de direcciones IP. Si el grupo de direcciones IP que se va a eliminar tiene reglas de grupo de seguridad asociadas, el grupo de direcciones IP y sus reglas asociadas se eliminarán juntos.

URI

DELETE /v3/{project_id}/vpc/address-groups/{address_group_id}/force

Tabla 5-101 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
address_group_id	Sí	String	ID del grupo de direcciones IP que se va a eliminar. Identifica de forma única un grupo de direcciones IP.
project_id	Sí	String	ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID del proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Parámetro de solicitud

No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la solicitud

- Eliminación forzada de un grupo de direcciones IP

```
"DELETE https://{{endpoint}}/v3/{{tenant_id}}/vpc/address-groups/dd18a501-fcd5-4adc-acfe-b0e2384baf08/force"
```

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6 API nativa de OpenStack Neutron (V2.0)

6.1 Información de la versión de la API

6.1.1 Consulta de versiones de API

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las versiones disponibles de una API nativa de OpenStack.

URI

GET /

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

Tabla 6-1 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
versions	Array of **version** objects	Especifica la lista de versiones de la API. Para más detalles, consulte **Tabla 6-2**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-2 Objetos **version**

Parámetro	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la versión de la API. Los valores posibles son los siguientes: ● **CURRENT** ● **STABLE** ● **DEPRECATED**
id	String	Especifica la versión de la API.
links	Array of **link** objects	Especifica la lista de vínculos. Para más detalles, consulte **Tabla 6-3**.

Tabla 6-3 Objetos **link**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "versions": [
        {
            "status": "CURRENT",
            "id": "v2.0",
            "links": [
                {
                    "href": "https://None/v2.0",
                    "rel": "self"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

6.1.2 Paginación

Función

Neutron APIs v2.0 proporciona la función de paginación. Puede establecer los parámetros **limit** y **marker** en la dirección URL para habilitar el número deseado de elementos que se devolverán. Todos los artículos devueltos se muestran en el orden ascendente de ID.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Para acceder a la siguiente página de la solicitud, realice las siguientes configuraciones:
  - Reemplace el valor de **marker** en la URL de solicitud de acceso original. Reemplace el valor de **marker** por el valor de **marker** en el valor de **herf** si el valor de rel en la respuesta es **next**.
  - Establezca el valor de **page_reverse** en **False**.
- Para acceder a la página anterior de la solicitud, realice las siguientes configuraciones:
  - Reemplace el valor de **marker** en la URL de solicitud de acceso original. Reemplace el valor de **marker** por el valor de **marker** en el valor de **herf** si el valor de **rel** en la respuesta es **previous**.
  - Establezca el valor de **page_reverse** en **True**.

Mensaje de solicitud

Parámetro de solicitud

Tabla 6-4 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
limit	Integer	No	Especifica el número de elementos que se muestran por página.
marker	String	No	Especifica el identificador del último elemento de la lista anterior. Si el valor marker no es válido, se devolverá el código de error 400.
page_reverse	Boolean	No	Especifica la dirección de la página. El valor puede ser **True** o **False**.

Ejemplo de solicitud 1

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=2&marker=3d42a0d4-a980-4613-ae76-
a2cddecff054&page_reverse=False
```

Ejemplo de solicitud 2

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/vpc/peerings?limit=2&marker=e5a0c88e-228e-4e62-
a8b0-90825b1b7958&page_reverse=True
```

Mensaje de la respuesta

Parámetro de respuesta

No hay

Ejemplo de respuesta 1

```
{
    "networks": [
        {
            "status": "ACTIVE",
            "subnets": [],
            "name": "liudongtest ",
            "admin_state_up": false,
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
            "id": "60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9"
        },
        {
            "status": "ACTIVE",
            "subnets": [
                "132dc12d-c02a-4c90-9cd5-c31669aace04"
            ],
            "name": "publicnet",
            "admin_state_up": true,
            "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
            "id": "9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299"
        }
    ],
    "networks_links": [
        {
            "href": "http://192.168.82.231:9696/v2.0/networks?
limit=2&marker=9daeac7c-a98f-430f-8e38-67f9c044e299",
            "rel": "next"
        },
        {
            "href": "http://192.168.82.231:9696/v2.0/networks?
limit=2&marker=60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9&page_reverse=True",
            "rel": "previous"
        }
    ]
}
```


Ejemplo de respuesta 2


```
{
    "peerings_links": [
        {
            "marker": "dd442819-5638-401c-bd48-a82703cf0464",
            "rel": "next"
        },
        {
            "marker": "1e13cbaf-3ce4-413d-941f-66d855dbfa7f",
            "rel": "previous"
        }
    ],
    "peerings": [
        {
            "status": "ACTIVE",
            "accept_vpc_info": {
                "vpc_id": "83a48834-b9bc-4f70-aa46-074568594650",
                "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
            },
            "request_vpc_info": {
                "vpc_id": "db8e7687-e43b-4fc1-94cf-16f69f484d6d",
                "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
            },
            "name": "peering1",
            "id": "1e13cbaf-3ce4-413d-941f-66d855dbfa7f"
        },
        {
            "status": "ACTIVE",
            "accept_vpc_info": {
                "vpc_id": "83a48834-b9bc-4f70-aa46-074568594650",
                "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
            },
            "request_vpc_info": {
                "vpc_id": "bd63cc9e-e7b8-4d4e-a0e9-055031470ffc",
                "tenant_id": "e41a43bf06e249678413c6d61536eff9"
            },
            "name": "peering2",
            "id": "dd442819-5638-401c-bd48-a82703cf0464"
        }
    ]
}
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**

6.2 Puerto

6.2.1 Consulta de puertos

Función

Consulta todas las redes accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/ports

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?
id={port_id}&name={port_name}&admin_state_up={is_admin_status_up}&network_id={netw
ork_id}&mac_address={port_mac}&device_id={port_device_id}&device_owner={device_own
er}&tenant_id={tenant_id}&status={port_status}&fixed_ips=ip_address={ip_address}&f
ixed_ips=subnet_id={subnet_id}
```

Ejemplo de consulta de puertos por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?limit=2&marker=791870bd-36a7-4d9b-b015-
a78e9b06af08&page_reverse=False
```

Tabla 6-5 describe los parámetros.

Tabla 6-5 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID de puerto se utiliza como la condición de filtrado.
name	No	String	Especifica que el nombre del puerto se utiliza como la condición de filtrado.
admin_state_up	No	Boolean	Especifica que el estado de admin se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
network_id	No	String	Especifica que el ID de red se utiliza como la condición de filtrado. **NOTA** Para obtener el ID de red: ● Método 1: Inicie sesión en la consola de VPC y haga clic en la subred de destino en la página **Subnets**. Puede ver el ID de red en la página mostrada. ● Método 2: Invoque a la API para consultar las subredes. Para obtener más información, véase la sección **Consulta de subredes**.
mac_address	No	String	Especifica que la dirección de MAC se utiliza como condición de filtrado.
device_id	No	String	Especifica que el ID de dispositivo se utiliza como la condición de filtrado.
device_owner	No	String	Especifica que el propietario del dispositivo se utiliza como la condición de filtrado.
status	No	String	Especifica que el estado del puerto se utiliza como la condición de filtrado. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.
security_groups	No	Array of strings	Especifica que el ID del grupo de seguridad se utiliza como la condición de filtrado.
fixed_ips	No	Array of strings	Especifica que la dirección IP se utiliza como la condición de filtrado. El valor puede ser **fixed_ips=ip_address** o **fixed_ips=subnet_id**.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como la condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

[Ejemplo 1]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?limit=1
```

[Ejemplo 2]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?mac_address=fa:16:3e:f1:0b:09
```

[Ejemplo 3]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?admin_state_up=False
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

[Ejemplo 4]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?device_id=e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9
```

[Ejemplo 5]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?
tenant_id=6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e&name=port_vm_50_3
```

[Ejemplo 6]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports?name=port_vm_50_3
```

Parámetro de respuesta

Tabla 6-6 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
ports	Array of **port** objects	Especifica la lista de objetos de puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-7**.
ports_links	Array of **ports_link** objects	Especifica la información de paginación. Para obtener más información, véase **Tabla 6-13**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-7 Objetos de **port**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto. Se permite un máximo de 255 caracteres. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los puertos.
name	String	Especifica el nombre del puerto.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC del puerto. Por ejemplo, **"mac_address": "fa:16:3e:9e:ff:55"**. Este valor solo puede ser asignado dinámicamente por el sistema.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	Especifica la dirección IP del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-8**. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**.
device_id	String	Especifica el ID del dispositivo. Este valor se mantiene automáticamente por el sistema y no se puede establecer ni actualizar manualmente. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.
device_owner	String	Especifica el DHCP, el enrutador o Nova al que pertenece un dispositivo. El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx** o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de la AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en la AZ **aa-bb-cc**). Este valor de parámetro no se puede actualizar. Solo puede establecer **device_owner** en **neutron:VIP_PORT** para un puerto de dirección IP virtual durante la creación del puerto. Si este parámetro de un puerto no se deja en blanco, el puerto solo se puede eliminar cuando este valor de parámetro es de **neutron:VIP_PORT**. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	Especifica el estado del puerto. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido. Este parámetro es obligatorio.
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	Especifica la dirección IP y el par de direcciones MAC. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-9**. Instrucciones: ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● En el plan de red SDN de hardware, el valor del atributo **ip_address** no puede estar en formato CIDR. ● Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción DHCP extendida. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-10**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para obtener más información, véase **Tabla 6-11**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
binding:profile	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	Especifica el tipo de vNIC enlazado. **normal**: Softswitch
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	Especifica la información de nombre de dominio de red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. ● **hostname**: el valor de **dns_name** de la NIC ● **ip_address**: dirección IPv4 privada de la NIC ● **fqdn**: nombre de dominio completo (FQDN) de red privada predeterminada de la dirección IP
dns_name	String	Especifica el nombre DNS de la red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. Antes de acceder al nombre de dominio de red privada predeterminado, asegúrese de que la subred utiliza el DNS proporcionado por el sistema actual.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-8 Objetos de **fixed_ip**

Atributo	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred a la que pertenece el puerto. Este parámetro no se puede actualizar.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto. Este parámetro no se puede actualizar.

Tabla 6-9 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	Sí	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**. ● Si se especifica el valor de parámetro **allowed_address_pairs**, el parámetro **ip_address** es obligatorio.
mac_address	No	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 6-10 Objetos de **extra_dhcp_opt**

Atributo	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

Tabla 6-11 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

Tabla 6-12 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

Tabla 6-13 Objeto de **ports_link**

Nombre	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de la API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de la respuesta

[Ejemplo 1]

```
{
 "ports": [{
       "id": "791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08",
       "name": "port-test",
       "status": "DOWN",
       "admin_state_up": true,
       "fixed_ips": [],
       "mac_address": "fa:16:3e:01:e0:b2",
       "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
       "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
       "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
       "device_id": "",
       "device_owner": "",
       "security_groups": ["d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"],
       "extra_dhcp_opts": [],
       "allowed_address_pairs": [],
       "binding:vnic_type": "normal",
       "binding:vif_details": {},
       "binding:profile": {},
       "port_security_enabled": true,
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
       "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
       "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41"
 }],
    "ports_links": [
       {
            "rel": "next",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?
limit=1&marker=791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08"
        },
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?
limit=1&marker=791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

[Ejemplo 2]

```
{
    "ports": [
        {
            "admin_state_up": true,
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
            "device_owner": "compute:az3.dc1",
            "port_security_enabled":true,
            "extra_dhcp_opts": [],
            "fixed_ips": [
                {
                    "ip_address": "172.16.0.37",
                    "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5"
                }
            ],
            "dns_assignment": [
                {
                    "hostname": "ip-172-16-0-37",
                    "ip_address": "172.16.0.37",
                    "fqdn": "ip-172-16-0-37.xxx.compute.internal."
                }
            ],
            "dns_name": "ip-172-16-0-37",
            "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
            "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09",
            "name": "port_vm_50_3",
            "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
            "security_groups": [
                "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
            ],
            "status": "ACTIVE",
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41"
        }
    ],
    "ports_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?mac_address=fa%3A16%3A3e
%3Af1%3A0b%3A09&marker=7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

[Ejemplo 3]

```
{
    "ports": [

        {
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "admin_state_up": false,
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "device_id": "",
            "device_owner": "",
            "port_security_enabled":true,
            "extra_dhcp_opts": [],
            "fixed_ips": [
                {
                    "ip_address": "10.100.100.62",
                    "subnet_id": "9b28f20c-0234-419f-a0b4-4a84f182f64b"
                }
            ],
            "dns_name": "",
            "id": "ffc0bdee-8413-4fa2-bd82-fa8efe5b3a87",
            "mac_address": "fa:16:3e:2b:bc:57",
            "name": "small_net_port",
            "network_id": "b299b151-7a66-4c6f-a313-cdd3b5724296",
            "security_groups": [
                "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
            ],
            "status": "DOWN",
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41"
        }
    ],
    "ports_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?
admin_state_up=False&marker=ffc0bdee-8413-4fa2-bd82-
fa8efe5b3a87&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

[Ejemplo 4]

```
{
    "ports": [
        {
            "admin_state_up": true,
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
            "device_owner": "compute:az3.dc1",
            "port_security_enabled":true,
            "extra_dhcp_opts": [],
            "fixed_ips": [
                {
                    "ip_address": "10.1.0.37",
                    "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5"
                }
            ],
            "dns_assignment": [
                {
                    "hostname": "ip-10-1-0-37",
                    "ip_address": "10.1.0.37",
                    "fqdn": "ip-10-1-0-37.xxx.compute.internal."//xxx indicates
the region name.
                }
            ],
            "dns_name": "ip-10-1-0-37",
            "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
            "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09",
            "name": "port_vm_50_3",
            "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
            "security_groups": [
                "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            ],
            "status": "ACTIVE",
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e" ,
            "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41"
        }
    ],
    "ports_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?device_id=77307088-
ae60-49fb-9146-924dcf1d1402&marker=7bb64706-6e46-4f94-
a28a-4bc7caaab87d&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

[Ejemplo 5]

```
{
    "ports": [
        {
            "admin_state_up": true,
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
            "device_owner": "compute:az3.dc1",
            "port_secuirty_enabled":true,
            "extra_dhcp_opts": [],
            "fixed_ips": [
                {
                    "ip_address": "10.1.0.37",
                    "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5"
                }
            ],
            "dns_assignment": [
                {
                    "hostname": "ip-10-1-0-37",
                    "ip_address": "10.1.0.37",
                    "fqdn": "ip-10-1-0-37.xxx.compute.internal."//xxx indicates
the region name.
                }
            ],
            "dns_name": "ip-10-1-0-37",
            "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
            "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09",
            "name": "port_vm_50_3",
            "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
            "security_groups": [
                "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
            ],
            "status": "ACTIVE",
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e" ,
            "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41"
        }
    ]
,
    "ports_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?
tenant_id=6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e&name=port_vm_50_3&marker=7bb64706-6e46-
4f94-a28a-4bc7caaab87d&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

[Ejemplo 6]

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
{
    "ports": [
        {
            "status": "DOWN",
            "allowed_address_pairs": [],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "device_owner": "",
            "port_security_enabled":true,
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id": "391c74f7-e3b1-405c-8473-2f71a0aec7dc",
                    "ip_address": "10.1.0.33"
                }
            ],
            "dns_name": "",
            "id": "0f405555-739f-4a19-abb7-ec11d005b3a9",
            "security_groups": [
                "043548bc-1020-4be0-885a-caac8530e8f6"
            ],
            "device_id": "",
            "port_security_enabled":true,
            "name": "port_vm_50_3",
            "admin_state_up": true,
            "network_id": "9898a82d-7795-4ad5-bf2c-0ed8b822be4f",
            "tenant_id": "3e4a1816927f405cacbc3dca1e05111e",
            "project_id": "3e4a1816927f405cacbc3dca1e05111e",
            "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "binding:vnic_type": "normal",
            "mac_address": "fa:16:3e:b0:d9:cf"
        },
        {
            "status": "ACTIVE",
            "allowed_address_pairs": [],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "device_owner": "compute:az3.dc1",
            "port_security_enabled":true,
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id": "b3ac1347-63f2-4e82-b853-3d86416a0db5",
                    "ip_address": "10.1.0.37"
                }
            ],
            "dns_assignment": [
                {
                    "hostname": "ip-10-1-0-37",
                    "ip_address": "10.1.0.37",
                    "fqdn": "ip-10-1-0-37.xxx.compute.internal."//xxx indicates
the region name.
                 }
            ],
            "dns_name": "ip-10-1-0-37",
            "id": "7bb64706-6e46-4f94-a28a-4bc7caaab87d",
            "security_groups": [
                "ef69bc60-2f4b-4f97-b95b-e3b68df0c0b2"
            ],
            "device_id": "e6c05704-c907-4cc1-8106-69b0996c43b9",
            "name": "port_vm_50_3",
            "admin_state_up": true,
            "network_id": "a54e1b19-ce78-4b7e-b28b-d2d716cdc161",
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "project_id": "3e4a1816927f405cacbc3dca1e05111e",
            "created_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
            "updated_at": "2018-09-13T01: 43: 41",
             "binding:vnic_type": "normal",
            "binding:vnic_type": "normal",
            "mac_address": "fa:16:3e:f1:0b:09"
        }
    ]
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
,
    "ports_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/ports?
name=port_vm_50_3&marker=0f405555-739f-4a19-abb7-ec11d005b3a9&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.2.2 Consulta de un puerto

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un puerto especificado.

URI

GET /v2.0/ports/{port_id}

Tabla 6-14 describe los parámetros.

Tabla 6-14 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/ports/791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-15 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica la lista de objetos de puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-16**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-16 Objetos de **port**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto. Se permite un máximo de 255 caracteres. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los puertos.
name	String	Especifica el nombre del puerto.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC del puerto. Por ejemplo, **"mac_address": "fa:16:3e:9e:ff:55"**. Este valor solo puede ser asignado dinámicamente por el sistema.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	Especifica la dirección IP del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-17**. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**.
device_id	String	Especifica el ID del dispositivo. Este valor se mantiene automáticamente por el sistema y no se puede establecer ni actualizar manualmente. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
device_owner	String	Especifica el DHCP, el enrutador o Nova al que pertenece un dispositivo. El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx** o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de la AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en la AZ **aa-bb-cc**). Este valor de parámetro no se puede actualizar. Solo puede establecer **device_owner** en **neutron:VIP_PORT** para un puerto de dirección IP virtual durante la creación del puerto. Si este parámetro de un puerto no se deja en blanco, el puerto solo se puede eliminar cuando este valor de parámetro es de **neutron:VIP_PORT**. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	Especifica el estado del puerto. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM siempre es **DOWN**.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido. Este parámetro es obligatorio.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	Especifica la dirección IP y el par de direcciones MAC. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-18**. Instrucciones: ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● En el plan de red SDN de hardware, el valor del atributo **ip_address** no puede estar en formato CIDR. ● Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción DHCP extendida. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-19**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para obtener más información, véase **Tabla 6-21**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
binding:profile	binding:profile object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	Especifica el tipo de vNIC enlazado. **normal**: Softswitch
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	Especifica la información de nombre de dominio de red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. ● Valor **hostname**: **dns_name** de la NIC ● **ip_address**: dirección IPv4 privada de la NIC ● **fqdn**: nombre de dominio completo (FQDN) de red privada predeterminada de la dirección IP
dns_name	String	Especifica el nombre DNS de la red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. Antes de acceder al nombre de dominio de red privada predeterminado, asegúrese de que la subred utiliza el DNS proporcionado por el sistema actual.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-17 Objetos de **fixed_ip**

Atributo	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred a la que pertenece el puerto. Este parámetro no se puede actualizar.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto. Este parámetro no se puede actualizar.

Tabla 6-18 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	Sí	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**. ● Si se especifica el valor de parámetro **allowed_address_pairs**, el parámetro **ip_address** es obligatorio.
mac_address	No	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 6-19 Objetos de **extra_dhcp_opt**

Atributo	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-20 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

Tabla 6-21 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "791870bd-36a7-4d9b-b015-a78e9b06af08",
        "name": "port-test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [],
        "mac_address": "fa:16:3e:01:e0:b2",
        "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-13T01:43:41",
        "updated_at": "2018-09-13T01:43:41"
    }
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.2.3 Creación de un puerto

Función

Esta API se utiliza para crear un puerto.

URI

POST /v2.0/ports

Mensaje de solicitud

Tabla 6-22 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
port	**port** object	Sí	Especifica la lista de objetos de puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-23**.

Tabla 6-23 Objetos de **port**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del puerto.
network_id	Sí	String	● Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. ● El ID de red debe ser real en el entorno de red. **NOTA** Para obtener el ID de red: ● Método 1: Inicie sesión en la consola de VPC y haga clic en la subred de destino en la página **Subnets**. Puede ver el ID de red en la página mostrada. ● Método 2: Invoque a la API para consultar las subredes. Para obtener más información, véase la sección **Consulta de subredes**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
fixed_ips	No	Array of **fixed_ip** objects	Especifica la dirección IP del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-24**. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**.
security_groups	No	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido. Este parámetro es obligatorio.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	No	Array of **allow_address_pair** objects	Especifica la dirección IP y el par de direcciones MAC. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-25**. Instrucciones: ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● En el plan de red SDN de hardware, el valor del atributo **ip_address** no puede estar en formato CIDR. ● Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción DHCP extendida. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-26**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
binding:profile	No	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	No	String	Especifica el tipo de vNIC enlazado. **normal**: Softswitch

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
port_security_enabled	No	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.
device_owner	No	String	Especifica el dispositivo al que pertenece el puerto. Actualmente, solo **""** y **neutron:VIP_PORT** son compatibles. **neutron:VIP_PORT** indica el puerto de una dirección IP virtual.

Tabla 6-24 Objetos de **fixed_ip**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet_id	No	String	Especifica el ID de la subred a la que pertenece el puerto. Este parámetro no se puede actualizar.
ip_address	No	String	Especifica la dirección IP del puerto. Este parámetro no se puede actualizar.

Tabla 6-25 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	Sí	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**. ● Si se especifica el valor de parámetro **allowed_address_pairs**, el parámetro **ip_address** es obligatorio.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
mac_address	No	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 6-26 Objetos de **extra_dhcp_opt**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_name	No	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	No	String	Especifica el valor de la opción.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/ports

{
    "port": {
       "admin_state_up": true,
        "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
        "name": "port-test"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-27 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica la información del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-28**.

Tabla 6-28 Objetos de **port**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto. Se permite un máximo de 255 caracteres. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los puertos.
name	String	Especifica el nombre del puerto.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC del puerto. Por ejemplo, **"mac_address": "fa:16:3e:9e:ff:55"**. Este valor solo puede ser asignado dinámicamente por el sistema.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	Especifica la dirección IP del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 6-29**. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**.
device_id	String	Especifica el ID del dispositivo. Este valor se mantiene automáticamente por el sistema y no se puede establecer ni actualizar manualmente. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.
device_owner	String	Especifica el DHCP, el enrutador o Nova al que pertenece un dispositivo. El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx** o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de la AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en la AZ **aa-bb-cc**). Este valor de parámetro no se puede actualizar. Solo puede establecer **device_owner** en **neutron:VIP_PORT** para un puerto de dirección IP virtual durante la creación del puerto. Si este parámetro de un puerto no se deja en blanco, el puerto solo se puede eliminar cuando este valor de parámetro es de **neutron:VIP_PORT**. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	Especifica el estado del puerto. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM siempre es **DOWN**.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido. Este parámetro es obligatorio.
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	Especifica la dirección IP y el par de direcciones MAC. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-30**. Instrucciones: ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● En el plan de red SDN de hardware, el valor del atributo **ip_address** no puede estar en formato CIDR. ● Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción DHCP extendida. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-31**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para obtener más información, véase **Tabla 6-32**.
binding:profile	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	Especifica el tipo de vNIC enlazado. **normal**: Softswitch

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	Especifica la información de nombre de dominio de red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. ● Valor **hostname**: **dns_name** de la NIC ● **ip_address**: dirección IPv4 privada de la NIC ● **fqdn**: nombre de dominio completo (FQDN) de red privada predeterminada de la dirección IP
dns_name	String	Especifica el nombre DNS de la red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. Antes de acceder al nombre de dominio de red privada predeterminado, asegúrese de que la subred utiliza el DNS proporcionado por el sistema actual.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-29 Objetos de **fixed_ip**

Atributo	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred a la que pertenece el puerto. Este parámetro no se puede actualizar.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto. Este parámetro no se puede actualizar.

Tabla 6-30 Objetos de **allow_address_pair**

Atributo	Tipo	Descripción
ip_address	String	Especifica la dirección IP. Este parámetro no puede ser **0.0.0.0**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 6-31 Objetos de **extra_dhcp_opt**

Atributo	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

Tabla 6-32 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

Tabla 6-33 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "a7d98f3c-b42f-460b-96a1-07601e145961",
        "name": "port-test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [],
        "mac_address": "fa:16:3e:01:f7:90",
        "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-20T01:45:26",
        "updated_at": "2018-09-20T01:45:26"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.2.4 Actualización de un puerto

Función

Esta API se utiliza para actualizar un puerto.

URI

PUT /v2.0/ports/{port_id}

Tabla 6-34 describe los parámetros.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-34 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-35 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
port	Objeto de **port**	Sí	Especifica la lista de objetos de puerto. Para más detalles, consulte **Tabla 6-36**. Debe especificar al menos un atributo al actualizar un puerto.

Tabla 6-36 Objetos de **port**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del puerto.
security_groups	No	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido. Este parámetro es obligatorio.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	No	Array of **allow_address_pair** objects	Especifica el par de la dirección IP y direccion MAC. Este es un atributo extendido. Para más detalles, consulte **Tabla 6-37**. Instrucciones: ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● En el plan de red SDN de hardware, el valor del atributo **ip_address** no puede estar en formato CIDR. ● Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción DHCP extendida. Este es un atributo extendido. Para más detalles, consulte **Tabla 6-38**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
binding:profile	No	Objeto	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo booleano y está disponible para tenant comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenant comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que se mantiene por el sistema. Ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo booleano y está disponible para tenant comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenant comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	No	String	Especifica el tipo de vNIC enlazado. **normal**: Softswitch

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
port_security_enabled	No	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.

Tabla 6-37 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	Sí	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0/0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**. ● Si se especifica el valor de parámetro **allowed_address_pairs**, el parámetro **ip_address** es obligatorio.
mac_address	No	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 6-38 Objetos de **extra_dhcp_opt**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_name	No	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	No	String	Especifica el valor de la opción.

Ejemplo de solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/ports/7a9a954a-eb41-4954-a300-11ab17a361a2
{
    "port": {
           "name": "port-test02"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    }
}
```

Mensaje de respuesta

Tabla 6-39 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica la lista de objetos de puerto. Para más detalles, consulte **Tabla 6-40**.

Tabla 6-40 Objetos de **port**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto. Se permite un máximo de 255 caracteres. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta puertos.
name	String	Especifica el nombre del puerto.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC del puerto. Por ejemplo, **"mac_address": "fa:16:3e:9e:ff:55"**. Este valor solo puede ser asignado dinámicamente por el sistema.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	Especifica la dirección IP del puerto. Para más detalles, consulte **Tabla 6-41**. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**.
device_id	String	Especifica el ID del dispositivo. Este valor se mantiene automáticamente por el sistema y no se puede establecer ni actualizar manualmente. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
device_owner	String	Especifica el DHCP, el enrutador o Nova al que pertenece un dispositivo. El valor puede ser **network:dhcp**, **network:router_interface_distributed**, **compute:xxx**, o **neutron:VIP_PORT**. (En el valor **compute:xxx**, **xxx** especifica el nombre de AZ, por ejemplo, **compute:aa-bb-cc** indica que la dirección IP privada es utilizada por un ECS en el AZ de **aa-bb-cc**). Este valor de parámetro no se puede actualizar. Durante la creación del puerto, solo se puede establecer **device_owner** en **neutron:VIP_PORT** para un puerto de dirección IP virtual. Si este parámetro de un puerto no se deja en blanco, el puerto solo se puede eliminar cuando este valor de parámetro es **neutron:VIP_PORT**. No se puede eliminar el puerto con este campo especificado.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	Especifica el estado del puerto. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD**, o **DOWN**. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM siempre es **DOWN**.
security_groups	Matriz de strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido. Este parámetro es obligatorio.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	Matriz de objetos de **allow_address_pair**	Especifica el par de la dirección IP y direccion MAC. Este es un atributo extendido. Para más detalles, consulte **Tabla 6-42**. Instrucciones: ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es **1.1.1.1/0**, la comprobación de origen/destino está deshabilitada. ● En el plan de red SDN de hardware, el valor del atributo **ip_address** no puede estar en formato CIDR. ● Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación. ● Establezca el **allowed_address_pairs** del servidor en la nube en **1.1.1.1/0**.
extra_dhcp_opts	Matriz de objetos de **extra_dhcp_opt**	Especifica la opción DHCP extendida. Este es un atributo extendido. Para más detalles, consulte **Tabla 6-43**.
binding:vif_details	**binding:vif_details** object	Para más detalles, consulte **Tabla 6-44**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
binding:profile	Objeto	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo booleano y está disponible para tenant comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenant comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que se mantiene por el sistema. Ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo booleano y está disponible para tenant comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenant comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	Especifica el tipo de vNIC enlazado. **normal**: Softswitch
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
dns_assignment	Array of **dns_assignment** objects	Especifica la información de nombre de dominio de red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. ● **hostname**: valor **dns_name** de la NIC ● **ip_address**: dirección IPv4 privada de la NIC ● **fqdn**: Nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada predeterminada de la dirección IP
dns_name	String	Especifica el nombre DNS de la red privada predeterminada de la NIC principal. Este es un atributo extendido. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro. Antes de acceder al nombre de dominio de red privada predeterminado, asegúrese de que la subred utiliza el DNS proporcionado por el sistema actual.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que actualiza el puerto. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-41 Objetos de **fixed_ip**

Atributo	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de la subred a la que pertenece el puerto. No se puede actualizar el parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto. No se puede actualizar el parámetro.

Tabla 6-42 Objetos de **allow_address_pair**

Atributo	Tipo	Descripción
ip_address	String	Especifica la dirección IP. Este parámetro no puede ser **0.0.0.0**.
mac_address	String	Especifica la dirección MAC.

Tabla 6-43 Objetos de **extra_dhcp_opt**

Atributo	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

Tabla 6-44 objeto **binding:vif_details**

Nombre	Tipo	Descripción
primary_interface	Boolean	Si el valor es true, esta es la NIC principal.
port_filter	Boolean	Especifica el puerto utilizado para filtrar en grupos de seguridad para protegerse contra la suplantación de MAC o IP.
ovs_hybrid_plug	Boolean	Especifica que el conector híbrido OVS debe ser utilizado por las API de Nova.

Tabla 6-45 Objeto de **dns_assignment**

Nombre	Tipo	Descripción
hostname	String	Especifica el nombre de host del puerto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.
fqdn	String	Especifica el nombre de dominio completo (FQDN) de la red privada del puerto.

Ejemplo de respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "a7d98f3c-b42f-460b-96a1-07601e145961",
        "name": "port-test02",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [],
        "mac_address": "fa:16:3e:01:f7:90",
        "network_id": "00ae08c5-f727-49ab-ad4b-b069398aa171",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-20T01:45:26",
        "updated_at": "2018-09-20T01:48:56"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.2.5 Supresión de un puerto

Función

Esta API se utiliza para eliminar un puerto.

Restricciones

- No se puede eliminar un puerto con **device_owner** establecido en un valor distinto de **neutron:VIP_PORT**.
- No se puede eliminar un puerto con **device_id** especificado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

DELETE /v2.0/ports/{port_id}

Tabla 6-46 describe los parámetros.

Tabla 6-46 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

Ninguno

Mensaje de respuesta

Ninguno

Ejemplo:

Ejemplo de solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/ports/2b098395-046a-4071-b009-312bcee665cb
```

Ejemplo de respuesta

Ninguno

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.3 Red

6.3.1 Consulta de redes

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las redes accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v2.0/networks

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?
id={network_id}&status={network_status}&name={network_name}&admin_state_up=$
{admin_state_up}&tenant_id={tenant_id}&shared={is_shared}&provider:network_type={g
eneve}
```

Ejemplo de consulta de puertos por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=2&marker=0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-
e65b24603206&page_reverse=False
```

Tabla 6-47 describe los parámetros.

Tabla 6-47 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID de red se utiliza como la condición de filtrado.
name	No	String	Especifica que el nombre de red se utiliza como condición de filtrado.
admin_state_up	No	Boolean	Especifica que el estado de admin se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.
provider:network_type	No	String	Especifica que el tipo de red se utiliza como condición de filtrado.
shared	No	Boolean	Especifica que se utiliza como condición de filtrado si la red puede ser compartida por varios tenants. El valor puede ser **true** o **false**.
status	No	String	Especifica que el estado de la red se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.
router:external	No	Boolean	Especifica si la red es una red externa que se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como la condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=1
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-48 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
networks	Array of **network** objects	Especifica la lista de red. Para obtener más información, véase **Tabla 6-49**.
networks_links	Array of **networks_link** objects	Especifica la información de paginación. Para obtener más información, véase **Tabla 6-50**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-49 Objeto **network**

Atributo	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la red. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD**, **DOWN** o **ERROR**.
subnets	Array of strings	Especifica los identificadores de las subredes asociadas a esta red. Los ID están en una lista. Solo se puede asociar una subred a cada red.
name	String	Especifica el nombre de red. El nombre no puede ser el mismo que el valor **admin_external_net**.
router:external	Boolean	Especifica si la red es una red externa. Este es un atributo extendido.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
shared	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
id	String	Especifica el ID de red. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta redes.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
provider:network_type	String	Especifica el tipo de red. Solo se admiten las redes VXLAN y GENEVE. Este es un atributo extendido. Los tenants solo pueden crear redes cuyo tipo sea **geneve**.
availability_zone_hints	Array of strings	Especifica las zonas de disponibilidad disponibles para esta red. La versión actual no admite la programación de red entre zonas de disponibilidad.
availability_zones	Array of strings	Especifica la zona de disponibilidad de esta red.
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la configuración de indagación DHCP de todas las máquinas virtuales de la red no tienen efecto.
dns_domain	String	Especifica la dirección de dominio DNS de red privada predeterminada. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-50 Objeto **networks_link**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "networks": [
        {
            "id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
            "name": "3804f26c-7862-43b6-ad3c-48445f42de89",
            "status": "ACTIVE",
            "shared": false,
            "subnets": [
                "423796f5-e02f-476f-bf02-2b88c8ddac8b"
            ],
            "availability_zone_hints": [],
            "availability_zones": [
                "az2.dc2",
                "az5.dc5"
            ],
            "admin_state_up": true,
            "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "provider:network_type": "vxlan",
            "router:external": false,
            "port_security_enabled": true,
            "created_at": "2018-03-23T03:51:58",
            "updated_at": "2018-03-23T03:51:58"
        }
    ],
    "networks_links": [
       {
            "rel": "next",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/networks?
limit=1&marker=0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206"
        },
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?
limit=1&marker=0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.3.2 Consulta de detalles de red

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una red.

URI

GET /v2.0/networks/{network_id}

Tabla 6-51 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-51 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
network_id	Sí	Especifica el ID de red.

Mensaje de solicitud

Ninguno

Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks/0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206
```

Mensaje de respuesta

Tabla 6-52 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
network	**network** object	Especifica la red. Para más detalles, consulte **Tabla 6-53**.

Tabla 6-53 Objetos de **network**

Atributo	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la red. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD**, **DOWN**, o **ERROR**.
subnets	Array of strings	Especifica los ID de las subredes asociadas a esta red. Los ID están en una lista. Solo se puede asociar una subred a cada red.
name	String	Especifica el nombre de red. El nombre no puede ser el mismo que el valor **admin_external_net**.
router:external	Boolean	Especifica si la red es una red externa. Este es un atributo extendido.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
shared	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes inquilinos.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de red. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta redes.
provider:network_type	String	Especifica el tipo de red. Solo se admiten las redes VXLAN y GENEVE. Este es un atributo extendido. Los tenant solo pueden crear redes cuyo tipo es **geneve**.
availability_zone_hints	Matriz de strings	Especifica las zonas de disponibilidad disponibles para esta red. La versión actual no admite la programación de red entre zonas de disponibilidad.
availability_zones	Matriz de strings	Especifica la zona de disponibilidad de esta red.
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la configuración de indagación DHCP de todas las máquinas virtuales de la red no tienen efecto.
dns_domain	String	Especifica la dirección de dominio DNS de red privada predeterminada. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de respuesta

```
{
    "network": {
        "id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
        "name": "3804f26c-7862-43b6-ad3c-48445f42de89",
        "status": "ACTIVE",
        "shared": false,
        "subnets": [
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "423796f5-e02f-476f-bf02-2b88c8ddac8b"
        ],
        "availability_zone_hints": [],
        "availability_zones": [
            "az2.dc2",
            "az5.dc5"
        ],
        "admin_state_up": true,
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "provider:network_type": "vxlan",
        "router:external": false,
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-03-23T03:51:58",
        "updated_at": "2018-03-23T03:51:58"
    }
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.3.3 Creación de una red

Función

Esta API se utiliza para crear una red.

URI

POST /v2.0/networks

Mensaje de solicitud

Tabla 6-54 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
network	**network** object	Sí	Especifica la red. Para obtener más información, véase **Tabla 6-55**.

Tabla 6-55 Objetos **network**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de red. El nombre no puede ser el mismo que el valor **admin_external_net**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
shared	No	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
provider:network_type	No	String	Especifica el tipo de red. Solo se admiten las redes VXLAN y GENEVE. Este es un atributo extendido. Los tenants solo pueden crear redes cuyo tipo sea **geneve**.
port_security_enabled	No	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la configuración de indagación DHCP de todas las máquinas virtuales de la red no tienen efecto.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/networks

{
    "network": {
            "name": "network-test",
            "shared": false,
            "admin_state_up": true
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-56 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
network	**network** object	Especifica la red. Para obtener más información, véase **Tabla 6-57**.

Tabla 6-57 Objetos **network**

Atributo	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la red. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD**, **DOWN** o **ERROR**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
subnets	Array of strings	Especifica los identificadores de las subredes asociadas a esta red. Los ID están en una lista. Solo se puede asociar una subred a cada red.
name	String	Especifica el nombre de red. El nombre no puede ser el mismo que el valor **admin_external_net**.
router:external	Boolean	Especifica si la red es una red externa. Este es un atributo extendido.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
shared	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
id	String	Especifica el ID de red. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta redes.
provider:network_type	String	Especifica el tipo de red. Solo se admiten las redes VXLAN y GENEVE. Este es un atributo extendido. Los tenants solo pueden crear redes cuyo tipo sea **geneve**.
availability_zone_hints	Array of strings	Especifica las zonas de disponibilidad disponibles para esta red. La versión actual no admite la programación de red entre zonas de disponibilidad.
availability_zones	Array of strings	Especifica la zona de disponibilidad de esta red.
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la configuración de indagación DHCP de todas las máquinas virtuales de la red no tienen efecto.
dns_domain	String	Especifica la dirección de dominio DNS de red privada predeterminada. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "network": {
        "id": "c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb",
        "name": "network-test",
        "status": "ACTIVE",
        "shared": false,
        "subnets": [],
        "availability_zone_hints": [],
        "availability_zones": [
            "az2.dc2",
            "az5.dc5"
        ],
        "admin_state_up": true,
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "provider:network_type": "vxlan",
        "router:external": false,
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-20T01:53:18",
        "updated_at": "2018-09-20T01:53:20"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.3.4 Actualización de una red

Función

Esta API se utiliza para actualizar una red.

URI

PUT /v2.0/networks/{network_id}

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-58 describe los parámetros.

Tabla 6-58 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
network_id	Sí	Especifica el ID de red.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-59 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
network	network object	Sí	Especifica la red. Para más detalles, consulte Tabla 6-60. Debe especificar al menos un atributo al actualizar una red.

Tabla 6-60 Objetos de **network**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de red. El nombre no puede ser el mismo que el valor **admin_external_net**.
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
port_security_enabled	No	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la configuración de indagación DHCP de todas las máquinas virtuales de la red no tienen efecto.

Ejemplo de solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/networks/c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb
{
  "network": {
    "name": "network-test02"
  }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de respuesta

Tabla 6-61 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
network	**network** object	Especifica la red. Para más detalles, consulte **Tabla 6-62**.

Tabla 6-62 Objetos de **network**

Atributo	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la red. El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD**, **DOWN**, o **ERROR**.
subnets	Array of strings	Especifica los ID de las subredes asociadas a esta red. Los ID están en una lista. Solo se puede asociar una subred a cada red.
name	String	Especifica el nombre de red. El nombre no puede ser el mismo que el valor **admin_external_net**.
router:external	Boolean	Especifica si la red es una red externa. Este es un atributo extendido.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
shared	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes inquilinos.
id	String	Especifica el ID de red. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta redes.
provider:network_type	String	Especifica el tipo de red. Solo se admiten las redes VXLAN y GENEVE. Este es un atributo extendido. Los inquilinos solo pueden crear redes cuyo tipo es **geneve**.
availability_zone_hints	Array of strings	Especifica las zonas de disponibilidad disponibles para esta red. La versión actual no admite la programación de red entre zonas de disponibilidad.
availability_zones	Array of strings	Especifica la zona de disponibilidad de esta red.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la configuración de indagación DHCP de todas las máquinas virtuales de la red no tienen efecto.
dns_domain	String	Especifica la dirección de dominio DNS de red privada predeterminada. El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la red. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de respuesta

```
{
    "network": {
        "id": "c360322d-5315-45d7-b7d2-481f98c56edb",
        "name": "network-test02",
        "status": "ACTIVE",
        "shared": false,
        "subnets": [],
        "availability_zone_hints": [],
        "availability_zones": [
            "az2.dc2",
            "az5.dc5"
        ],
        "admin_state_up": true,
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "provider:network_type": "vxlan",
        "router:external": false,
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-20T01:53:18",
        "updated_at": "2018-09-20T01:55:47"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.3.5 Eliminación de una red

Función

Esta API se utiliza para eliminar una red.

URI

DELETE /v2.0/networks/{network_id}

Tabla 6-63 describe los parámetros.

Tabla 6-63 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Descripción
network_id	Sí	Especifica el ID de red.

Mensaje de solicitud

No hay

Mensaje de la respuesta

No hay

Por ejemplo:

Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/networks/60c809cb-6731-45d0-ace8-3bf5626421a9
```

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.4 Subred

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6.4.1 Consulta de subredes

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las subredes accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/subnets

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?
name={subnet_name}&ip_version={ip_version}&network_id={network_id}&cidr={subnet_ci
dr_address}&gateway_ip={subnet_gateway}&tenant_id={tenant_id}&enable_dhcp={is_enab
le_dhcp}
```

Ejemplo de consulta de redes por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=2&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-
f5b0b5820302&page_reverse=False
```

Tabla 6-64 describe los parámetros.

Tabla 6-64 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID se utiliza como condición de filtrado.
name	No	String	Especifica que el nombre de subred se utiliza como condición de filtrado.
enable_dhcp	No	Boolean	Especifica si DHCP está habilitado para la subred se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.
cidr	No	String	Especifica que el bloque CIDR se utiliza como la condición de filtrado.
network_id	No	String	Especifica que el ID de red se utiliza como la condición de filtrado.
ip_version	No	String	Especifica que se utiliza la versión de la dirección IP como la condición de filtrado.
gateway_ip	No	String	Especifica que la dirección IP del gateway se utiliza como la condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como la condición de filtrado.
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

[Ejemplo 1]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?limit=1
```

[Ejemplo 2]

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets?id=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820322
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-65 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
subnets	Array of **subnet** objects	Especifica la lista de subred. Para más detalles, consulte **Tabla 6-66**.
subnets_links	Array of **subnets_link** objects	Especifica la información de paginación. Para más detalles, consulte **Tabla 6-69**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-66 Objetos de **subnet**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de subred. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las subredes.
name	String	Especifica el nombre de la subred.
ip_version	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. Versiones compatibles: IPv4
ipv6_address_mode	String	Especifica el modo de direccionamiento IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
ipv6_ra_mode	String	Especifica el modo de difusión de ruta IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece la subred.
cidr	String	Especifica el formato de CIDR. Sólo se admiten las direcciones IPv4 de los rangos 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 y 192.168.0.0/16. La máscara de subred no puede ser mayor que 28. Este parámetro no se puede establecer si el valor de **ip_version** es **6**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
gateway_ip	String	La dirección IP del gateway no puede entrar en conflicto con las direcciones IP configuradas para **allocation_pools**. Este atributo no se puede modificar.
allocation_pools	Array of **allocation_pool** objects	Especifica los grupos de direcciones IP disponibles. Para más detalles, consulte **Tabla 6-67**. Example: [{ "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251"}] Las tres últimas y las primeras direcciones IP en cada subred son las reservadas por el sistema. Por ejemplo, en la subred IPv4 192.168.1.0/24, el sistema reserva las direcciones IP 192.168.1.0, 192.168.1.253, 192.168.1.254, y 192.168.1.255. [{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}] En la subred IPv6 2001:db8:a583:9::/64, direcciones IP 2001:db8:a583:9::1, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe, y 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff están reservados por el sistema. De forma predeterminada, las direcciones IP reservadas por el sistema no están en el grupo de direcciones IP especificado por **allocation_pool**. Al actualizar un grupo de direcciones IP, el valor **allocation_pool** no puede contener ni gateway ni direcciones IP de difusión.
dns_nameservers	Array of strings	Especifica la dirección del servidor DNS. Ejemplo: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"]

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
host_routes	Array of **host_route** objects	Especifica las rutas de VM estáticas. Para obtener más información, véase **Tabla 6-68**. No se admiten las rutas estáticas y la información introducida se ignorará.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
enable_dhcp	Boolean	Especifica si se va a habilitar la función de DHCP. El valor **false** indica que la función DHCP no está habilitada. El valor solo puede ser **true**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-67 Objetos **allocation_pool**

Parámetro	Tipo	Descripción
start	String	Especifica la dirección IP inicial de un grupo de red.
end	String	Especifica la dirección IP final de un grupo de red.

Tabla 6-68 Objetos **host_route**

Parámetro	Tipo	Descripción
destination	String	Especifica la subred de destino de una ruta.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente de una ruta.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-69 objeto **subnets_link**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de la respuesta

[Ejemplo 1]

```
{
    "subnets": [
        {
            "name": "kesmdemeet",
            "cidr": "172.16.236.0/24",
            "id": "011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302",
            "enable_dhcp": true,
            "network_id": "48efad0c-079d-4cc8-ace0-dce35d584124",
            "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "dns_nameservers": [],
            "allocation_pools": [
                {
                    "start": "172.16.236.2",
                    "end": "172.16.236.251"
                }
            ],
            "host_routes": [],
            "ip_version": 4,
            "gateway_ip": "172.16.236.1",
            "created_at": "2018-03-26T08:23:43",
            "updated_at": "2018-03-26T08:23:44"
        }
    ],
    "subnets_links": [
       {
            "rel": "next",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?
limit=1&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302"
        },
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?
limit=1&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

[Ejemplo 2]

```
{
    "subnets": [
        {
        "id": "011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820322",
        "name": "elb_alpha_vpc0_subnet0_172_16_0_0_24",
        "tenant_id": "0c55e5b2b100d5202ff6c01a2fac4580",
        "network_id": "3053b502-11b2-4599-bcf4-d9d06b6118b2",
            "ip_version": 6,
        "cidr": "2001:db8:a583:a0::/64",
            "subnetpool_id": "cb03d100-8687-4c0a-9441-ea568dcae47d",
        "allocation_pools": [{
            "start": "2001:db8:a583:a0::2",
        "end": "2001:db8:a583:a0:ffff:ffff:ffff:fffc"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        }],
        "gateway_ip": "2001:db8:a583:a0::1",
        "enable_dhcp": true,
        "ipv6_ra_mode": "dhcpv6-stateful",
        "ipv6_address_mode": "dhcpv6-stateful",
        "description": "",
        "dns_nameservers": [],
        "host_routes": [],
        "project_id": "0c55e5b2b100d5202ff6c01a2fac4580",
        "created_at": "2021-07-01T07:59:28",
        "updated_at": "2021-07-01T07:59:28"
        }
    ],
    "subnets_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/subnets?
limit=1&id=011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820322&marker=011fc878-5521-4654-a1ad-
f5b0b5820302&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.4.2 Consulta de una subred

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una subred.

URI

GET /v2.0/subnets/{subnet_id}

Mensaje de solicitud

Ninguno

Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/subnets/011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302
```

Mensaje de respuesta

Tabla 6-70 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet	**subnet** object	Especifica la subred. Para más detalles, consulte **Tabla 6-71**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-71 Objetos de **subnet**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de subred. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta subredes.
name	String	Especifica el nombre de subred.
ip_version	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. Versiones compatibles: IPv4
ipv6_address_mode	String	Especifica el modo de direccionamiento IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
ipv6_ra_mode	String	Especifica el modo de difusión de ruta IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece la subred.
cidr	String	Especifica el formato CIDR. Sólo se admiten las direcciones IPv4 de los rangos 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 y 192.168.0.0/16. La máscara de subred no puede ser mayor que 28. Este parámetro no se puede establecer si el valor de **ip_version** es **6**.
gateway_ip	String	La dirección IP del gateway no puede entrar en conflicto con las direcciones IP configuradas para **allocation_pools**. Este atributo no se puede modificar.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
allocation_pools	Matriz de objetos de **allocation_pool**	Especifica el grupo de direcciones IP disponible. Para más detalles, consulte **Tabla 6-72**. Ejemplo: [{ "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251"}] Las tres últimas y las primeras direcciones IP en cada subred son las reservadas por el sistema. Por ejemplo, en la subred **192.168.1.0/24**, el sistema reserva las direcciones IP 192.168.1.0, 192.168.1.253, 192.168.1.254, y 192.168.1.255. [{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}] En la subred IPv6 2001:db8:a583:9::/64, direcciones IP 2001:db8:a583:9::1, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe, y 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff están reservados por el sistema. De forma predeterminada, las direcciones IP reservadas por el sistema no se encuentran en el grupo de direcciones IP especificado por **allocation_pool**. Al actualizar un grupo de direcciones IP, el valor de **allocation_pool** no puede contener direcciones IP de gateway ni de difusión.
dns_nameservers	Matriz de strings	Especifica la dirección del servidor DNS. Ejemplo: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"]
host_routes	Matriz de objetos de **host_route**	Especifica las rutas de VM estáticas. Para más detalles, consulte **Tabla 6-73**. No se admiten rutas estáticas y la información introducida se ignorará.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
enable_dhcp	Boolean	Especifica si se va a habilitar la función DHCP. El valor **false** indica que la función DHCP no está habilitada. El valor solo puede ser **true**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-72 Objetos de **allocation_pool**

Parámetro	Tipo	Observaciones
start	String	Especifica la dirección IP inicial de un grupo de red.
end	String	Especifica la dirección IP final de un grupo de red.

Tabla 6-73 Objetos de **host_route**

Parámetro	Tipo	Observaciones
destination	String	Especifica la subred de destino de una ruta.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente de una ruta.

Ejemplo de respuesta

```
{
    "subnet": {
        "name": "kesmdemeet",
        "cidr": "172.16.236.0/24",
        "id": "011fc878-5521-4654-a1ad-f5b0b5820302",
        "enable_dhcp": true,
        "network_id": "48efad0c-079d-4cc8-ace0-dce35d584124",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "dns_nameservers": [],
        "allocation_pools": [
            {
                "start": "172.16.236.2",
                "end": "172.16.236.251"
            }
        ],
        "host_routes": [],
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "ip_version": 4,
        "gateway_ip": "172.16.236.1",
        "created_at": "2018-03-26T08:23:43",
        "updated_at": "2018-03-26T08:23:44"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.4.3 Creación de una subred

Función

Esta API se utiliza para crear una subred.

URI

POST /v2.0/subnets

Parámetros de solicitud

Tabla 6-74 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
subnet	**subnet** object	Sí	Especifica la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 6-75**.

Tabla 6-75 Objetos de **subnet**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de la subred.
ip_version	No	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. Versiones compatibles: IPv4
ipv6_address_mode	No	String	Especifica el modo de direccionamiento IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
ipv6_ra_mode	No	String	Especifica el modo de difusión de ruta IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
network_id	Sí	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece la subred.
cidr	Sí	String	Especifica el formato de CIDR. Sólo se admiten las direcciones IPv4 de los rangos 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 y 192.168.0.0/16. La máscara de subred no puede ser mayor que 28. La máscara IPv6 no puede ser mayor que 128.
gateway_ip	No	String	La dirección IP del gateway no puede entrar en conflicto con las direcciones IP configuradas para **allocation_pools**. Este atributo no se puede modificar.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
allocation_pools	No	Array of **allocation_pool** objects	Especifica el grupo de direcciones IP disponible. Para obtener más información, véase **Tabla 6-76**. Ejemplo: [{ "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251"}] Las tres últimas y las primeras direcciones IP en cada subred son las reservadas por el sistema. Por ejemplo, en la subred IPv4 192.168.1.0/24, el sistema reserva las direcciones IP 192.168.1.0, 192.168.1.253, 192.168.1.254, y 192.168.1.255. [{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}] En la subred IPv6 2001:db8:a583:9::/64, direcciones IP 2001:db8:a583:9::1, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe, y 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff están reservados por el sistema. De forma predeterminada, las direcciones IP reservadas por el sistema no están en el grupo de direcciones IP especificado por **allocation_pool**. Al actualizar un grupo de direcciones IP, el valor **allocation_pool** no puede contener ni gateway ni direcciones IP de difusión.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
dns_nameservers	No	Array of strings	Especifica la dirección del servidor DNS. Instrucciones: Ejemplo: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"] Se admite un máximo de cinco direcciones de servidor DNS. Si este parámetro se deja vacío, el valor predeterminado es null. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener una dirección de servidor DNS privado, vea **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?**
host_routes	No	Array of **host_route** objects	Especifica las rutas de VM estáticas. Para obtener más información, véase **Tabla 6-77**. No se admiten las rutas estáticas y la información introducida se ignorará.
enable_dhcp	No	Boolean	Especifica si se va a habilitar la función de DHCP. El valor **false** indica que la función DHCP no está habilitada. El valor solo puede ser **true**.

Tabla 6-76 Objetos de **allocation_pool**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
start	No	String	Especifica la dirección IP inicial de un grupo de red.
end	No	String	Especifica la dirección IP final de un grupo de red.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-77 Objetos de **host_route**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
destination	No	String	Especifica la subred de destino de una ruta.
nexthop	No	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente de una ruta.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/subnets

{
    "subnet": {
            "name": "subnet-test",
            "network_id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
            "cidr": "172.16.2.0/24",
            "enable_dhcp": true
    }
}
```

Parámetros de respuesta

Tabla 6-78 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet	**subnet** object	Especifica la subred. Para obtener más información, véase **Tabla 6-79**.

Tabla 6-79 Objetos de **subnet**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de subred. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las subredes.
name	String	Especifica el nombre de la subred.
ip_version	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. Versiones compatibles: IPv4 e IPv6
ipv6_address_mode	String	Especifica el modo de direccionamiento IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
ipv6_ra_mode	String	Especifica el modo de difusión de ruta IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece la subred.
cidr	String	Especifica el formato de CIDR. Solo se admiten las direcciones de los segmentos de red 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 y 192.168.0.0/16. Además, la máscara de subred no puede ser mayor que 28.
gateway_ip	String	La dirección IP del gateway no puede entrar en conflicto con las direcciones IP configuradas para **allocation_pools**. Este atributo no se puede modificar.
allocation_pools	Array of **allocation_pool** objects	Especifica el grupo de direcciones IP disponible. Para obtener más información, consulte los objetos **allocation_pool**. **Tabla 6-80** Ejemplo: [{ "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251"}] Las tres últimas y las primeras direcciones IP en cada subred son las reservadas por el sistema. Por ejemplo, en la subred **192.168.1.0/24**, las direcciones IP 192.168.1.0, 192.168.1.253, 192.168.1.254, y 192.168.1.255 están reservadas por el sistema. De forma predeterminada, las direcciones IP reservadas por el sistema no están en el grupo de direcciones IP especificado por **allocation_pool**. Al actualizar un grupo de direcciones IP, el valor **allocation_pool** no puede contener ni gateway ni direcciones IP de difusión.
dns_nameservers	Array of strings	Especifica la dirección del servidor DNS. Ejemplo: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"]

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
host_routes	Array of **host_route** objects	Especifica las rutas de VM estáticas. Para obtener más información, véase **Tabla 6-81**. No se admiten las rutas estáticas y la información introducida se ignorará.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
enable_dhcp	Boolean	Especifica si se va a habilitar la función de DHCP. El valor **false** indica que la función DHCP no está habilitada. El valor solo puede ser **true**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-80 Objetos de **allocation_pool**

Parámetro	Tipo	Observaciones
start	String	Especifica la dirección IP inicial de un grupo de red.
end	String	Especifica la dirección IP final de un grupo de red.

Tabla 6-81 Objetos de **host_route**

Parámetro	Tipo	Observaciones
destination	String	Especifica la subred de destino de una ruta.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente de una ruta.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "subnet": {
        "name": "subnet-test",
        "cidr": "172.16.2.0/24",
        "id": "98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c",
        "enable_dhcp": true,
        "network_id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "dns_nameservers": [],
        "allocation_pools": [
            {
                "start": "172.16.2.2",
                "end": "172.16.2.251"
            }
        ],
        "host_routes": [],
        "ip_version": 4,
        "gateway_ip": "172.16.2.1",
        "created_at": "2018-09-20T02:02:16",
        "updated_at": "2018-09-20T02:02:16"
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.4.4 Actualización de una subred

Función

Esta API se utiliza para actualizar información sobre una subred.

Restricciones

Al actualizar el campo **allocation_pools**, no se pueden incluir direcciones IP de gateway ni de difusión.

URI

PUT /v2.0/subnets/{subnet_id}

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetros de solicitud

Tabla 6-82 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
subnet	**subnet** object	Sí	Especifica la subred. Para más detalles, consulte **Tabla 6-83**. Debe especificar al menos un atributo al actualizar una subred.

Tabla 6-83 Objetos de **subnet**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de la subred.
allocation_pools	No	Array of **allocation_pool** objects	Especifica el grupo de direcciones IP disponible. Para obtener más información acerca de los objetos de **allocation_pool**, consulte **Tabla 6-84**. Ejemplo: [{ "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251"}] Las tres últimas y las primeras direcciones IP en cada subred son las reservadas por el sistema. Por ejemplo, en la subred **192.168.1.0/24**, las direcciones IP 192.168.1.0, 192.168.1.253, 192.168.1.254, y 192.168.1.255 están reservadas por el sistema. De forma predeterminada, las direcciones IP reservadas por el sistema no están en el pool de direcciones IP especificado por **allocation_pool**. Al actualizar un grupo de direcciones IP, el valor **allocation_pool** no puede contener ni gateway ni direcciones IP de difusión.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
dns_nameservers	No	Array of strings	Especifica la dirección del servidor DNS. Instrucciones: Ejemplo: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"] Se admite un máximo de cinco direcciones de servidor DNS.
host_routes	No	Array of **host_route** objects	Especifica las rutas de VM estáticas. Para más detalles, consulte **Tabla 6-85**. No se admiten rutas estáticas y la información introducida se ignorará.
enable_dhcp	No	Boolean	Especifica si se va a habilitar la función DHCP. El valor **false** indica que la función DHCP no está habilitada. El valor solo puede ser **true**.

Tabla 6-84 Objetos de **allocation_pool**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
start	No	String	Especifica la dirección IP inicial de un grupo de red.
end	No	String	Especifica la dirección IP final de un grupo de red.

Tabla 6-85 Objetos de **host_route**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
destination	No	String	Especifica la subred de destino de una ruta.
nexthop	No	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente de una ruta.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/subnets/98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c

{
  "subnet": {
    "name": "subnet-test"
  }
}
```

Parámetros de respuesta

Tabla 6-86 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet	Objeto de **subnet**	Especifica la subred. Para más detalles, consulte **Tabla 6-87**.

Tabla 6-87 Objetos de **subnet**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de subred. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta subredes.
name	String	Especifica el nombre de la subred.
ip_version	Integer	Especifica la versión de la dirección IP. Versiones compatibles: IPv4
ipv6_address_mode	String	Especifica el modo de direccionamiento IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
ipv6_ra_mode	String	Especifica el modo de difusión de ruta IPv6. Solo se admite **dhcpv6-stateful**.
network_id	String	Especifica el ID de la red a la que pertenece la subred.
cidr	String	Especifica el formato de CIDR. Sólo se admiten las direcciones IPv4 de los rangos 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 y 192.168.0.0/16. La máscara de subred no puede ser mayor que 28. La máscara IPv6 no puede ser mayor que 128.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
gateway_ip	String	La dirección IP del gateway no puede entrar en conflicto con las direcciones IP configuradas para **allocation_pools**. Este atributo no se puede modificar.
allocation_pools	Array of **allocation_pool** objects	Especifica el grupo de direcciones IP disponible. Para obtener más información, consulte los objetos de **allocation_pool**. **Tabla 6-88** Ejemplo: [{ "start": "10.0.0.2", "end": "10.0.0.251"}] Las tres últimas y las primeras direcciones IP en cada subred son las reservadas por el sistema. Por ejemplo, en la subred IPv4 192.168.1.0/24, el sistema reserva las direcciones IP 192.168.1.0, 192.168.1.253, 192.168.1.254, y 192.168.1.255. [{"start": "2001:db8:a583:9::2", "end": "2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffc"}] En la subred IPv6 2001:db8:a583:9::/64, direcciones IP 2001:db8:a583:9::1, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffd, 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:fffe, y 2001:db8:a583:9:ffff:ffff:ffff:ffff están reservados por el sistema. De forma predeterminada, las direcciones IP reservadas por el sistema no están en el pool de direcciones IP especificado por **allocation_pool**. Al actualizar un grupo de direcciones IP, el valor **allocation_pool** no puede contener ni gateway ni direcciones IP de difusión.
dns_nameservers	Array of strings	Especifica la dirección del servidor DNS. Ejemplo: "dns_nameservers": ["8.xx.xx.8","8.xx.xx.4"]

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
host_routes	Array of **host_route** objects	Especifica las rutas de VM estáticas. Para más detalles, consulte **Tabla 6-89**. No se admiten rutas estáticas y la información introducida se ignorará.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
enable_dhcp	Boolean	Especifica si se va a habilitar la función DHCP. El valor **false** indica que la función DHCP no está habilitada. El valor solo puede ser **true**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza la subred. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-88 Objetos de **allocation_pool**

Parámetro	Tipo	Observaciones
start	String	Especifica la dirección IP inicial de un grupo de red.
end	String	Especifica la dirección IP final de un grupo de red.

Tabla 6-89 Objetos de **host_route**

Parámetro	Tipo	Observaciones
destination	String	Especifica la subred de destino de una ruta.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente de una ruta.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de respuesta


```
{
    "subnet": {
        "name": "subnet-test",
        "cidr": "172.16.2.0/24",
        "id": "98bac90c-0ba7-4a63-8995-097da9bead1c",
        "enable_dhcp": true,
        "network_id": "0133cd73-34d4-4d4c-bf1f-e65b24603206",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "dns_nameservers": [],
        "allocation_pools": [
            {
                "start": "172.16.2.2",
                "end": "172.16.2.251"
            }
        ],
        "host_routes": [],
        "ip_version": 4,
        "gateway_ip": "172.16.2.1",
        "created_at": "2018-09-20T02:02:16",
        "updated_at": "2018-09-20T02:03:03"
    }
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.4.5 Supresión de una subred

Función

Esta API se utiliza para eliminar una subred.

URI

DELETE /v2.0/subnets/{subnet_id}

Mensaje de solicitud

Ninguno

Mensaje de respuesta

Ninguno

Ejemplo:

Ejemplo de solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/subnets/74259164-e63a-4ad9-9c77-a1bd2c9aa187
```

Ejemplo de respuesta

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ninguno

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.5 Router

6.5.1 Consulta de routers

Función

Esta API se utiliza para consultar todos los routers accesibles para el inquilino que envía la solicitud.

URI

GET /v2.0/routers

Ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers?
id={id}&name={name}&admin_state_up={admin_state_up}&tenant_id={tenant_id}&status={
status}
```

Ejemplo de la consulta de routers por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers?
limit=2&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe&page_reverse=False
```

Tabla 6-90 describe los parámetros.

Tabla 6-90 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID del router se utiliza como condición de filtrado.
admin_state_up	No	Boolean	Especifica que el estado de administrador se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.
status	No	String	Especifica que el estado del router se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **ACTIVE**, **DOWN** o **ERROE**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como condición de filtrado.
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Mensaje de solicitud

Ninguno

Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers?limit=1
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de respuesta

Tabla 6-91 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
routers	Array of **router** objects	Especifica la lista de routers. Para más detalles, consulte **Tabla 6-92**.
routers_links	Array of **routers_link** objects	Especifica la información de paginación. Para más detalles, consulte **Tabla 6-95**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-92 Objetos de **router**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del router. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los routers.
name	String	Especifica el nombre del router. El nombre solo puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
status	String	Especifica el estado del enrutador. El valor puede ser **ACTIVE**, **DOWN** o **ERROR**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
external_gateway_info	Objeto de **external_gateway_info**	Especifica el gateway externo. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, consulte los objetos de **external_gateway_info**.
routes	Matriz de objetos de **route**	Especifica una lista de rutas. Este es un atributo extendido. Para más detalles, consulte **Tabla 6-94**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
created_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se crea el enrutador. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-93 Objetos de **external_gateway_info**

Atributo	Tipo	Descripción
network_id	String	Especifica el UUID de la red externa. Puede usar **GET /v2.0/networks?router:external=True** o ejecutar el comando **neutron net-external-list** para consultar información sobre la red externa.
enable_snat	Boolean	Especifica si la función SNAT está habilitada. El valor predeterminado es **false**.

Tabla 6-94 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
destination	String	Especifica el intervalo de direcciones IP.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente. La dirección IP solo puede ser una en la subred asociada con el enrutador.

Tabla 6-95 Objeto de **routers_link**

Nombre	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de respuesta

```
{
    "routers": [
        {
            "id": "01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "name": "xiaoleizi-tag",
            "status": "ACTIVE",
            "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "admin_state_up": true,
            "external_gateway_info": {
                "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
                "enable_snat": false
            },
            "routes": [
                {
                    "destination": "0.0.0.0/0",
                    "nexthop": "172.16.0.124"
                }
            ],
            "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
            "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
        }
    ],
    "routers_links": [
       {
            "rel": "next",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/routers?
limit=1&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe"
        },
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/routers?
limit=1&marker=01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.5.2 Consulta de un router

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un router.

URI

GET /v2.0/routers/{router_id}

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/routers/01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-96 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
router	**router** object	Especifica el router. Para obtener más información, véase **Tabla 6-97**.

Tabla 6-97 Objetos de **router**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del router. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los routers.
name	String	Especifica el nombre del router. El nombre solo puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
status	String	Especifica el estado del router. El valor puede ser **ACTIVE**, **DOWN** o **ERROR**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
external_gateway_info	**external_gateway_info** object	Especifica el gateway externo. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, consulte los objetos de **external_gateway_info**.
routes	Array of **route** objects	Especifica una lista de rutas. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-99**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se crea el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-98 Objetos de **external_gateway_info**

Atributo	Tipo	Descripción
network_id	String	Especifica el UUID de la red externa. Puede utilizar **GET /v2.0/networks?router:external=True** o ejecutar el comando **neutron net-external-list** para consultar información sobre la red externa.
enable_snat	Boolean	Especifica si la función SNAT está habilitada. El valor predeterminado es **false**.

Tabla 6-99 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
destination	String	Especifica el intervalo de direcciones IP.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente. La dirección IP solo puede ser una en la subred asociada con el router.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "router": {
        "id": "01ab4be1-4447-45fb-94be-3ee787ed4ebe",
        "name": "xiaoleizi-tag",
        "status": "ACTIVE",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "admin_state_up": true,
        "external_gateway_info": {
            "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
            "enable_snat": false
        },
        "routes": [
            {
                "destination": "0.0.0.0/0",
                "nexthop": "172.16.0.124"
            }
        ],
        "created_at": "2018-03-23T09:26:08",
        "updated_at": "2018-08-24T08:49:53"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6.5.3 Creación de un router

Función

Esta API se utiliza para crear un router.

URI

POST /v2.0/routers

Mensaje de solicitud

Tabla 6-100 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
router	**router** object	Sí	Especifica el router. Para obtener más información, véase **Tabla 6-101**.

Tabla 6-101 Objetos de **router**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del router. Instrucciones: El nombre solo puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
external_gateway_info	No	**external_gateway_info** object	Especifica el gateway externo. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, consulte los objetos de **external_gateway_info**.

Tabla 6-102 Objetos de **external_gateway_info**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
network_id	No	String	Especifica el UUID de la red externa. Puede utilizar **GET /v2.0/networks?router:external=True** o ejecutar el comando **neutron net-external-list** para consultar información sobre la red externa.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/routers
{
    "router": {
           "name": "router-test2",
           "admin_state_up": true
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-103 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
router	**router** object	Especifica el router. Para obtener más información, véase **Tabla 6-104**.

Tabla 6-104 Objetos de **router**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del router. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los enrutadores.
name	String	Especifica el nombre del router. El nombre solo puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
status	String	Especifica el estado del router. El valor puede ser **ACTIVE**, **DOWN** o **ERROR**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
external_gateway_info	**external_gateway_info** object	Especifica el gateway externo. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, consulte los objetos de **external_gateway_info**.
routes	Array of **route** objects	Especifica una lista de rutas. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-106**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
created_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se crea el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-105 Objetos de **external_gateway_info**

Atributo	Tipo	Descripción
network_id	String	Especifica el UUID de la red externa. Puede utilizar **GET /v2.0/networks?router:external=True** o ejecutar el comando **neutron net-external-list** para consultar información sobre la red externa.
enable_snat	Boolean	Especifica si la función SNAT está habilitada. El valor predeterminado es **false**.

Tabla 6-106 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
destination	String	Especifica el intervalo de direcciones IP.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente. La dirección IP solo puede ser una en la subred asociada con el router.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "router": {
        "id": "f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076",
        "name": "router-test2",
        "status": "ACTIVE",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "admin_state_up": true,
        "external_gateway_info": {
            "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
            "enable_snat": false
        },
        "routes": [],
        "created_at": "2018-09-20T02:06:07",
        "updated_at": "2018-09-20T02:06:09"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.5.4 Actualización de un router

Función

Esta API se utiliza para actualizar un router.

URI

PUT /v2.0/routers/{router_id}

Mensaje de solicitud

Tabla 6-107 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
router	Sí	**router** object	Especifica el router. Para obtener más información, véase **Tabla 6-108**. Debe especificar al menos un atributo al actualizar un router.

Tabla 6-108 Objetos de **router**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del router. Instrucciones: El nombre solo puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
external_gateway_info	No	**external_gateway_info** object	Especifica el gateway externo. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, consulte los objetos de **external_gateway_info**.
routes	No	Array of **route** objects	Especifica una lista de rutas. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-110**.

Tabla 6-109 Objetos de **external_gateway_info**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
network_id	No	String	Especifica el UUID de la red externa. Puede utilizar **GET /v2.0/networks?router:external=True** o ejecutar el comando **neutron net-external-list** para consultar información sobre la red externa.

Tabla 6-110 Objetos de **route**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
destination	No	String	Especifica el intervalo de direcciones IP. Instrucciones: El prefijo no puede ser el mismo que el de una ruta directa.
nexthop	No	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente. La dirección IP solo puede ser una en la subred asociada con el router.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/routers/f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076
{
    "router": {
           "name": "router-220"
    }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-111 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
router	**router** object	Especifica el router. Para obtener más información, véase **Tabla 6-112**.

Tabla 6-112 Objetos de **router**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del router. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los routers.
name	String	Especifica el nombre del router. El nombre solo puede contener letras, dígitos, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.).
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo. El valor solo puede ser **true**.
status	String	Especifica el estado del router. El valor puede ser **ACTIVE**, **DOWN** o **ERROR**.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
external_gateway_info	**external_gateway_info** object	Especifica el gateway externo. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, consulte los objetos de **external_gateway_info**.
routes	Array of **route** objects	Especifica una lista de rutas. Este es un atributo extendido. Para obtener más información, véase **Tabla 6-114**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se crea el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el router. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-113 Objetos de **external_gateway_info**

Atributo	Tipo	Descripción
network_id	String	Especifica el UUID de la red externa. Puede utilizar **GET /v2.0/networks?router:external=True** o ejecutar el comando **neutron net-external-list** para consultar información sobre la red externa.
enable_snat	Boolean	Especifica si la función SNAT está habilitada. El valor predeterminado es **false**.

Tabla 6-114 Objetos de **route**

Atributo	Tipo	Descripción
destination	String	Especifica el intervalo de direcciones IP.
nexthop	String	Especifica la dirección IP del salto siguiente. La dirección IP solo puede ser una en la subred asociada con el router.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "router": {
        "id": "f5dbdfe0-86f9-4b0a-9a32-6be143f0a076",
        "name": "router-220",
        "status": "ACTIVE",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "admin_state_up": true,
        "external_gateway_info": {
            "network_id": "0a2228f2-7f8a-45f1-8e09-9039e1d09975",
            "enable_snat": false
        },
        "routes": [],
        "created_at": "2018-09-20T02:06:07",
        "updated_at": "2018-09-20T02:06:09"
    }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.5.5 Eliminación de un router

Función

Esta API se utiliza para eliminar un router.

URI

DELETE /v2.0/routers/{router_id}

Mensaje de solicitud

Ninguno

Mensaje de respuesta

Ninguno

Ejemplo:

Ejemplo de solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/routers/0735a367-2caf-48fb-85aa-6082266f342e
```

Ejemplo de respuesta

Ninguno

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.5.6 Adición de una interfaz a un router

Función

Esta API se utiliza para agregar una interfaz a un router.

Restricciones

- Cuando se utiliza un puerto, el puerto solo puede tener una dirección IP.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Cuando se utiliza una subred, se debe configurar la dirección IP del gateway para la subred.
- No se puede agregar un enrutador a redes cuyo **provider:network_type** sea **geneve**.
- Solo se puede agregar un router a una subred.

URI

PUT /v2.0/routers/{router_id}/add_router_interface

Mensaje de solicitud

Tabla 6-115 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
subnet_id	String	No	Especifica el ID de subred. Se utiliza o bien **subnet_id** o bien **port_id**. Utilice la dirección IP del gateway de la subred para crear una interfaz de enrutador.
port_id	String	No	Especifica el ID de puerto. Se utiliza o bien **subnet_id** o bien **port_id**. Utilice la dirección IP del puerto para crear una interfaz de enrutador.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/routers/5b8e885c-1347-4ac2-baf9-2249c8ed1270/
add_router_interface

{"subnet_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff"}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-116 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de subred.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto.
port_id	String	Especifica el ID de puerto.
id	String	Especifica el ID del router.

Ejemplo de la respuesta

```
{
  "subnet_id": "ab78be2d-782f-42a5-aa72-35879f6890ff",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
  "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
  "project_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
  "port_id": "40e86635-b2a3-45de-a7c8-3cced5b7e755",
  "id": "5b8e885c-1347-4ac2-baf9-2249c8ed1270"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.5.7 Eliminación de una interfaz de un router

Función

La eliminación de una interfaz de un router también eliminará el puerto.

Restricciones

No se le permite quitar una interfaz de un router si hay balanceadores de carga en la subred.

URI

PUT /v2.0/routers/{router_id}/remove_router_interface

Mensaje de solicitud

Tabla 6-117 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
subnet_id	String	No	Especifica el ID de subred. Debe especificarse **subnet_id** o **port_id**. Utilice la dirección IP del gateway de la subred para crear una interfaz de enrutador.
port_id	String	No	Especifica el ID de puerto. Se utiliza o bien **subnet_id** o bien **port_id**. Utilice la dirección IP del puerto para crear una interfaz de enrutador.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/routers/b625c58c-0cfe-49e0-acc8-f2374f8187ff/
remove_router_interface

{"subnet_id": "4b910a10-0860-428b-b463-d84dbc5e288e"}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-118 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
subnet_id	String	Especifica el ID de subred.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto.
port_id	String	Especifica el ID de puerto.
id	String	Especifica el ID del router.

Ejemplo de la respuesta

```
{
  "subnet_id": "4b910a10-0860-428b-b463-d84dbc5e288e",
  "tenant_id": "3d72597871904daeb6887f75f848b531",
  "project_id": "3d72597871904daeb6887f75f848b531",
  "port_id": "34d7d063-8f40-4958-b420-096db40d4067",
  "id": "b625c58c-0cfe-49e0-acc8-f2374f8187ff"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6 ACL de red

6.6.1 Consulta de reglas de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las reglas de ACL de red accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/fwaas/firewall_rules

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules?
name={firewall_rule_name}&tenant_id={tenant_id}&public={is_public}&protocol={proto
col}&ip_version={ip_version}&action={action}&enabled={is_enabled}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de reglas de consulta por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules?
limit=2&marker=2a193015-4a88-4aa1-84ad-d4955adae707&page_reverse=False
```

Tabla 6-119 describe los parámetros.

Tabla 6-119 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que se utiliza el ID de regla de ACL de red como condición de filtrado.
name	No	String	Especifica que el nombre de regla de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
description	No	String	Especifica que la descripción de la regla de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
ip_version	No	Integer	Especifica que se utiliza la versión de la dirección IP como la condición de filtrado. El valor puede ser **4** (IPv4) o **6** (IPv6).
action	No	String	Especifica que se utiliza la acción de regla de ACL de red como condición de filtrado. El valor puede ser **Allow** o **Deny**.
enabled	No	Boolean	Especifica que la regla de ACL de red está activada se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como la condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-120 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_rules	Array of **Firewall Rule** objects	Especifica la lista de reglas de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-122**. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.
firewall_rules_links	Array of **firewall_rules_link** Object	Especifica la información de paginación. Para obtener más información, véase **Tabla 6-121**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-121 objeto **firewall_rules_link**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Tabla 6-122 Objetos **Firewall Rule**

Attribute	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la regla de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la regla de ACL de red.
description	String	Proporciona información adicional sobre la regla de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
public	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
protocol	String	Especifica el protocolo IP.
source_port	String	Especifica el número de puerto de origen o el intervalo de números de puerto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Attribute	Tipo	Descripción
destination_port	String	Especifica el número de puerto de destino o el intervalo de números de puerto.
ip_version	Integer	Especifica la versión del protocolo IP.
source_ip_address	String	Especifica la dirección IP de origen o el bloque CIDR.
destination_ip_address	String	Especifica la dirección IP de destino o el bloque CIDR.
action	String	Especifica la acción realizada en el tráfico que pasa por la ACL de red.
enabled	Boolean	Especifica si la regla de ACL de red está habilitada.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_rules": [
        {
            "protocol": "tcp",
            "description": "update check parameter",
            "source_ip_address": "116.66.184.0/24",
            "destination_ip_address": "0.0.0.0/0",
            "destination_port": null,
            "source_port": null,
            "id": "2a193015-4a88-4aa1-84ad-d4955adae707",
            "name": "crhfwruleupdate",
            "tenant_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
            "project_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
            "enabled": true,
            "action": "allow",
            "ip_version": 4,
            "public": false
        },
        {
            "protocol": "tcp",
            "description": "update check parameter",
            "source_ip_address": null,
            "destination_ip_address": null,
            "destination_port": "40:60",
            "source_port": "20:50",
            "id": "db7a204c-9eb1-40a2-9bd6-ed5cfd3cff32",
            "name": "update_firewall-role-tommy",
            "tenant_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
            "project_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
            "enabled": false,
            "action": "deny",
            "ip_version": 4,
            "public": false
        }
    ],
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    "firewall_rules_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/
fwaas/firewall_rules?marker=2a193015-4a88-4aa1-84ad-
d4955adae707&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.2 Consulta de una regla de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de ACL de red específica.

URI

GET /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}

Tabla 6-123 describe los parámetros.

Tabla 6-123 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de regla de ACL de red, que identifica de forma exclusiva a la regla de ACL de red. El valor **firewall_rule_id** se utiliza como filtro.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules/514e6776-162a-4b5d-ab8b-
aa36b86655ef
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-124 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_rule	**firewall_rule** object	Especifica los objetos de regla de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-125**.

Tabla 6-125 Objetos de **Firewall Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la regla de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la regla de ACL de red.
description	String	Proporciona la información adicional sobre la regla de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
public	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
protocol	String	Especifica el protocolo IP.
source_port	String	Especifica el número de puerto de origen o el intervalo de números de puerto.
destination_port	String	Especifica el número de puerto de destino o el intervalo de números de puerto.
ip_version	Integer	Especifica la versión del protocolo IP.
source_ip_address	String	Especifica la dirección IP de origen o el bloque CIDR.
destination_ip_address	String	Especifica la dirección IP de destino o el bloque CIDR.
action	String	Especifica la acción realizada en el tráfico que pasa por la ACL de red.
enabled	Boolean	Especifica si la regla de ACL de red está habilitada.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_rule": {
        "protocol": "tcp",
        "description": "update check parameter",
        "source_ip_address": "116.66.184.0/24",
        "destination_ip_address": "0.0.0.0/0",
        "destination_port": null,
        "source_port": null,
        "id": "514e6776-162a-4b5d-ab8b-aa36b86655ef",
        "name": "test",
        "tenant_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
        "project_id": "a1c6f90c94334bd2953d9a61b8031a68",
        "enabled": true,
        "action": "allow",
        "ip_version": 4,
        "public": false
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.3 Creación de una regla de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para crear una regla de ACL de red.

URI

POST /v2.0/fwaas/firewall_rules

Mensaje de solicitud

Tabla 6-126 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_rule	Sí	**firewall_rule** object	Especifica los objetos de regla de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-127**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-127 Objetos de **Firewall Rule**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Restricción	Descripción
name	No	String	El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.	Especifica el nombre de la regla de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
description	No	String	El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.	Proporciona la información adicional sobre la regla de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
protocol	No	String	El valor puede ser **TCP**, **UDP**, o **ICMP**.	Especifica el protocolo IP. El valor puede ser **TCP**, **UDP**, o **ICMP**.
source_port	No	String	El valor puede ser un número entero de 1 a 65535 o un rango de número de puerto en el formato ***a*:*b***.	Especifica el número de puerto de origen o el intervalo de números de puerto. El valor puede ser un número entero de 1 a 65535 o un rango de número de puerto en el formato ***a*:*b***.
destination_port	No	String	El valor puede ser un número entero de 1 a 65535 o un rango de número de puerto en el formato ***a*:*b***.	Especifica el número de puerto de destino o el intervalo de números de puerto. El valor puede ser un número entero de 1 a 65535 o un rango de número de puerto en el formato ***a*:*b***.
ip_version	No	Integer	4/6	Especifica la versión del protocolo IP. El valor puede ser **4** y **6** indicando la dirección IPv4 y la dirección IPv6, respectivamente.
source_ip_address	No	String	N/A	Especifica la dirección IP de origen o el bloque CIDR.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Restricción	Descripción
destination_ip_address	No	String	N/A	Especifica la dirección IP de destino o el bloque CIDR.
action	No	String	negar/permitir	Especifica la acción realizada en el tráfico que pasa por la ACL de red. El valor puede ser **deny** o **allow**.
enabled	No	Boolean	El valor puede ser **true** o **false**.	Especifica si la regla de ACL de red está habilitada. El valor puede ser **true** o **false**.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules

{
    "firewall_rule": {
        "action": "allow",
        "enabled": true,
        "destination_port": "80",
        "protocol": "tcp",
        "name": "ALLOW_HTTP"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-128 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_rule	**firewall_rule** object	Especifica los objetos de regla de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-129**.

Tabla 6-129 Objetos de **Firewall Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la regla de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la regla de ACL de red.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona la información adicional sobre la regla de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
public	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
protocol	String	Especifica el protocolo IP.
source_port	String	Especifica el número de puerto de origen o el intervalo de números de puerto.
destination_port	String	Especifica el número de puerto de destino o el intervalo de números de puerto.
ip_version	Integer	Especifica la versión del protocolo IP.
source_ip_address	String	Especifica la dirección IP de origen o el bloque CIDR.
destination_ip_address	String	Especifica la dirección IP de destino o el bloque CIDR.
action	String	Especifica la acción realizada en el tráfico que pasa por la ACL de red.
enabled	Boolean	Especifica si la regla de ACL de red está habilitada.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_rule": {
        "protocol": "tcp",
        "description": "",
        "source_ip_address": null,
        "destination_ip_address": null,
        "source_port": null,
        "destination_port": "80",
        "id": "b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28",
        "name": "ALLOW_HTTP",
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "enabled": true,
        "action": "allow",
        "ip_version": 4,
        "public": false,
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
    }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.4 Actualización de una regla de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para actualizar una regla de ACL de red.

URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}

Mensaje de solicitud

Tabla 6-130 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_rule	**firewall_rule** object	Sí	Especifica los objetos de regla de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-131**.

Tabla 6-131 Objetos **Firewall Rule**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de la regla de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
description	No	String	Proporciona información adicional sobre la regla de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
protocol	No	String	Especifica el protocolo IP. El valor puede ser **TCP**, **UDP**, **ICMP** o un valor comprendido entre 0 y 255.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
source_port	No	String	Especifica el número de puerto de origen o el intervalo de números de puerto. El valor puede ser un número entero de 1 a 65535 o un rango de número de puerto en el formato ***a*:*b***.
destination_port	No	String	Especifica el número de puerto de destino o el intervalo de números de puerto. El valor puede ser un número entero de 1 a 65535 o un rango de número de puerto en el formato ***a*:*b***.
ip_version	No	Integer	Especifica la versión del protocolo IP. El valor puede ser **4** y **6** indicando la dirección IPv4 y la dirección IPv6, respectivamente.
source_ip_address	No	String	Especifica la dirección IP de origen o el bloque CIDR.
destination_ip_address	No	String	Especifica la dirección IP de destino o el bloque CIDR.
action	No	String	Especifica la acción realizada en el tráfico que pasa por la ACL de red. El valor puede ser **deny** o **allow**.
enabled	No	Boolean	Especifica si la regla de ACL de red está habilitada. El valor puede ser **true** o **false**.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules/b94acf06-efc2-485d-ba67-
a61acf2a7e28

{
    "firewall_rule": {
        "action": "deny"
    }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-132 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_rule	**firewall_rule** object	Especifica los objetos de regla de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-133**.

Tabla 6-133 Objetos **Firewall Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la regla de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la regla de ACL de red.
description	String	Proporciona información adicional sobre la regla de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
public	Boolean	Especifica si la regla del firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
protocol	String	Especifica el protocolo IP.
source_port	String	Especifica el número de puerto de origen o el intervalo de números de puerto.
destination_port	String	Especifica el número de puerto de destino o el intervalo de números de puerto.
ip_version	Integer	Especifica la versión del protocolo IP.
source_ip_address	String	Especifica la dirección IP de origen o el bloque CIDR.
destination_ip_address	String	Especifica la dirección IP de destino o el bloque CIDR.
action	String	Especifica la acción realizada en el tráfico que pasa por la ACL de red.
enabled	Boolean	Especifica si la regla de ACL de red está habilitada.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_rule": {
        "protocol": "tcp",
        "description": "",
        "source_ip_address": null,
        "destination_ip_address": null,
        "source_port": null,
        "destination_port": "80",
        "id": "b94acf06-efc2-485d-ba67-a61acf2a7e28",
        "name": "ALLOW_HTTP",
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "enabled": true,
        "action": "deny",
        "ip_version": 4,
        "public": false,
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.5 Eliminación de una regla de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de ACL de red.

NOTA

Antes de eliminar una regla, primero debe eliminar la regla de la política correspondiente. Para obtener más información, véase **Eliminación de una regla de ACL de red**.

URI

DELETE /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}

Tabla 6-134 describe los parámetros.

Tabla 6-134 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de regla de ACL de red, que identifica de forma exclusiva a la regla de ACL de red.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

No hay

Mensaje de la respuesta

No hay

Por ejemplo:

Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_rules/b94acf06-efc2-485d-ba67-
a61acf2a7e28
```

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.6 Consulta de políticas de red de ACL

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las políticas de ACL de red accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/fwaas/firewall_policies

Ejemplo de directivas de consulta por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies?
limit=2&marker=6b70e321-0c21-4b83-bb8a-a886d1414a5f&page_reverse=False
```

Tabla 6-135 describe los parámetros.

Tabla 6-135 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que se utiliza el ID de política de ACL de red como condición de filtrado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica que el nombre de política de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
description	No	String	Especifica que la descripción de la política de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID de proyecto de la política de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Ninguno

Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies
```

Mensaje de respuesta

Tabla 6-136 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_policies	Array of **firewall Policy** object	Especifica las políticas de firewall. Para más detalles, consulte **Tabla 6-137**.
firewall_policies_links	Array of **firewall_policies_link** object	Objeto de **firewall_policies_link**. Para obtener más información, consulte **Tabla 6-138**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-137 Objeto de **firewall_Policy**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la política de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la política de ACL de red.
description	String	Proporciona la información adicional sobre la política de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
firewall_rules	Array of strings	Especifica las reglas a las que hace referencia la política de ACL de red.
audited	Boolean	Especifica el indicador de auditoría.
public	Boolean	Especifica si la política puede ser compartida por los tenants diferentes.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-138 Objeto de **firewall_policies_link**

Nombre	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de respuesta

```
{
    "firewall_policies": [
        {
            "description": "",
            "firewall_rules": [
                "6c6803e0-ca8c-4aa9-afb3-4f89275b6c32"
            ],
            "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
            "public": false,
            "id": "6b70e321-0c21-4b83-bb8a-a886d1414a5f",
            "audited": false,
            "name": "fwp1",
            "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
        },
        {
            "description": "",
            "firewall_rules": [
                "6c6803e0-ca8c-4aa9-afb3-4f89275b6c32"
            ],
            "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
            "public": false,
            "id": "fce92002-5a15-465d-aaca-9b44453bb738",
            "audited": false,
            "name": "fwp2",
            "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
        }
    ],
    "firewall_policies_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/
fwaas/firewall_policies?marker=6b70e321-0c21-4b83-bb8a-
a886d1414a5f&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.7 Consulta de una política de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una política específica de ACL de red.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

URI

GET /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}

Tabla 6-139 describe los parámetros.

Tabla 6-139 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_policy_id	Sí	String	Especifica el ID de política de ACL de red, que identifica de forma exclusiva la política de ACL de red. El valor **firewall_policy_id** se utiliza como filtro.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/fed2d88f-d0e7-4cc5-bd7e-c495f67037b6
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-140 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_policy	**firewall_policy** object	Especifica la política de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-141**.

Tabla 6-141 Objetos **Firewall Policy**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la política de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la política de ACL de red.
description	String	Proporciona información adicional sobre la política de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
firewall_rules	Array of strings	Especifica las reglas de firewall a las que hace referencia la política de ACL de red.
audited	Boolean	Especifica el indicador de auditoría.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_policy": {
        "description": "",
        "firewall_rules": [
            "3c0e6267-73df-4d9a-87a6-e226f2db2036"
        ],
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "public": false,
        "id": "fed2d88f-d0e7-4cc5-bd7e-c495f67037b6",
        "audited": false,
        "name": "bobby_fwp1",
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.8 Creación de una política de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para crear una política de ACL de red.

URI

POST /v2.0/fwaas/firewall_policies

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-142 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_policy	**firewall_policy** object	Sí	Especifica la política de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-143**.

Tabla 6-143 Objetos **Firewall Policy**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de la política de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
description	No	String	Proporciona información adicional sobre la política de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
firewall_rules	No	Array of strings	Especifica las reglas de firewall a las que hace referencia la política de ACL de red.
audited	No	Boolean	Especifica el indicador de auditoría. El valor puede ser **true** o **false**.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies

{
    "firewall_policy": {
        "name": "test-policy",
        "firewall_rules": [
            "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b"
        ]
    }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-144 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_policy	**firewall_policy** object	Especifica la política de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-145**.

Tabla 6-145 Objetos **Firewall Policy**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la política de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la política de ACL de red.
description	String	Proporciona información adicional sobre la política de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
firewall_rules	Array of strings	Especifica las reglas de firewall a las que hace referencia la política de ACL de red.
audited	Boolean	Especifica el indicador de auditoría.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_policy": {
        "description": "",
        "firewall_rules": [
            "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b"
        ],
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "public": false,
        "id": "2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a",
        "audited": false,
        "name": "test-policy",
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
    }
}
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.9 Actualización de una política de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para actualizar una política de ACL de red.

URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}

Mensaje de solicitud

Tabla 6-146 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_policy	**firewall_policy** object	Sí	Especifica los objetos de política de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-147**.

Tabla 6-147 Objetos de **Firewall Policy**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre de la política de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
description	No	String	Proporciona la información adicional sobre la política de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
firewall_rules	No	Array of strings	Especifica las reglas de firewall a las que hace referencia la política de ACL de red.
audited	No	Boolean	Especifica el indicador de auditoría. El valor puede ser **true** o **false**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/2fb0e81f-9f63-44b2-9894-
c13a3284594a

{
    "firewall_policy": {
        "firewall_rules": [
            "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
        ]
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-148 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_policy	**firewall_policy** object	Especifica los objetos de política de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-149**.

Tabla 6-149 Objetos de **Firewall Policy**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID de la política de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre de la política de ACL de red.
description	String	Proporciona la información adicional sobre la política de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
firewall_rules	Array of strings	Especifica las reglas de firewall a las que hace referencia la política de ACL de red.
audited	Boolean	Especifica el indicador de auditoría.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por los tenants diferentes.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_policy": {
        "description": "",
        "firewall_rules": [
            "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
        ],
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "public": false,
        "id": "2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a",
        "audited": false,
        "name": "test-policy",
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.10 Eliminación de una política de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para eliminar una política de ACL de red.

URI

DELETE /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}

Tabla 6-150 describe los parámetros.

Tabla 6-150 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_policy_id	Sí	String	Especifica el ID de política de ACL de red, que identifica de forma exclusiva la política de ACL de red.

Mensaje de solicitud

No hay

Mensaje de la respuesta

No hay

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Por ejemplo:

Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a
```

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.11 Inserción de una regla de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para insertar una regla de ACL de red en una política de ACL de red.

URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}/insert_rule

Tabla 6-151 describe los parámetros.

Tabla 6-151 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_policy_id	Sí	String	Especifica el ID de política de ACL de red, que identifica de forma exclusiva la política de ACL de red.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-152 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_rule_id	String	Sí	Especifica el ID de regla de ACL de red, que identifica de forma exclusiva a la regla de ACL de red.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
insert_after	String	No	El parámetro **insert_after** indica la regla de firewall que ya se ha asociado a la política de firewall. Se insertará una nueva regla de firewall después de la regla de firewall asociada con la política de firewall. Si se especifican los parámetros **insert_after** y **insert_before**, se ignorará el parámetro **insert_after**.
insert_before	String	No	El parámetro **insert_before** indica la regla de firewall que ya se ha asociado a la política de firewall. Se insertará una nueva regla de firewall antes de la regla de firewall asociada con la política de firewall. Si se especifican los parámetros **insert_after** y **insert_before**, se ignorará el parámetro **insert_after**.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/
afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341/insert_rule

{
    "insert_after": "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b",
    "firewall_rule_id": "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1",
    "insert_before": ""
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-153 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona información adicional acerca de la política de firewall.
audited	Boolean	Cada vez que se cambie la política de firewall o las reglas de firewall asociadas, este atributo se establecerá en **False**.
firewall_rules	Array of strings	Especifica la lista de identificadores de las reglas de firewall asociadas a la política de firewall actual.
id	String	Especifica el ID de política de firewall.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre de la política del firewall.
public	Boolean	Si este atributo se establece en **true**, la política de ACL de red es visible para los tenants que no sean su propietario. La política de ACL de red no es visible para otros tenants de forma predeterminada.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "description": "",
    "firewall_rules": [
        "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b",
        "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
    ],
    "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
    "public": false,
    "id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
    "audited": false,
    "name": "test-policy",
    "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.12 Eliminación de una regla de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de ACL de red de una política de ACL de red.

URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}/remove_rule

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-154 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_rule_id	String	Sí	Especifica el ID de regla de ACL de red, que identifica de forma exclusiva a la regla de ACL de red.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_policies/
afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341/remove_rule

{
    "firewall_rule_id": "0f82b221-8cd6-44bd-9dfc-0e118fa7b6b1"
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-155 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona información adicional acerca de la política de firewall.
audited	Boolean	Cada vez que se cambie la política de firewall o las reglas de firewall asociadas, este atributo se establecerá en **False**.
firewall_rules	Array of strings	Especifica la lista de identificadores de las reglas de firewall asociadas a la política de firewall actual.
id	String	Especifica el ID de política de firewall.
name	String	Especifica el nombre de la política del firewall.
public	Boolean	Si este atributo se establece en **true**, la política de ACL de red es visible para los tenants que no sean su propietario. La política de ACL de red no es visible para otros tenants de forma predeterminada.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "description": "",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
    "firewall_rules": [
        "b8243448-cb3c-496e-851c-dadade4c161b"
    ],
    "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
    "public": false,
    "id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
    "audited": false,
    "name": "test-policy",
    "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712"
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.13 Consulta de grupos de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para consultar todos los grupos de ACL de red accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/fwaas/firewall_groups

Ejemplo de consulta de grupos por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups?
limit=2&marker=cd600d47-0045-483f-87a1-5041ae2f513b&page_reverse=False
```

Tabla 6-156 describe los parámetros.

Tabla 6-156 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID del grupo de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
name	No	String	Especifica que el nombre del grupo de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
description	No	String	Especifica que la descripción del grupo de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
admin_state_up	No	Boolean	Especifica que el estado de administrador del grupo de ACL de red se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **true** o **false**.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID de proyecto del grupo de ACL de red se utiliza como condición de filtrado.
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-157 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_groups	Array of **Firewall Group** objects	Especifica la lista de grupos de cortafuegos. Para obtener más información, véase **Tabla 6-158**.
firewall_groups_links	Array of **firewall_groups_link** objects	Especifica la lista de objeto **firewall_groups_link**. Para obtener más información, véase **Tabla 6-159**. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-158 Objetos de **Firewall Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID del grupo de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre del grupo de ACL de red.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el grupo de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
ingress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico entrante.
egress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico saliente.
ports	Array of strings	Especifica la lista de los puertos enlazados con el grupo de ACL de red.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por los tenants diferentes.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
status	String	Especifica el estado de la política de la ACL de red.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo de la ACL de red.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-159 objeto de **firewall_groups_link**

Nombre	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "firewall_groups": [
        {
            "status": "INACTIVE",
            "public": false,
            "egress_firewall_policy_id": null,
            "name": "",
            "admin_state_up": true,
            "ports": [ ],
            "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
            "id": "cd600d47-0045-483f-87a1-5041ae2f513b",
            "ingress_firewall_policy_id": null,
            "description": "",
            "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
            "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
            "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
        },
        {
            "status": "INACTIVE",
            "public": false,
            "egress_firewall_policy_id": "d939df29-fe76-4089-90c3-3778e4d53141",
            "name": "fwg-1475475043",
            "admin_state_up": true,
            "ports": [ ],
            "tenant_id": "0af57070695044ea9a70f04779e6aa1f",
            "id": "ca971b45-70ce-4879-9734-b6cac1d00845",
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            "ingress_firewall_policy_id": "d939df29-fe76-4089-90c3-3778e4d53141",
            "description": "",
            "project_id": "0af57070695044ea9a70f04779e6aa1f",
            "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
            "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
        }
    ],
    "firewall_groups_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/
fwaas/firewall_groups?
marker=cd600d47-0045-483f-87a1-5041ae2f513b&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.14 Consulta de un grupo de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un grupo de ACL de red específico.

URI

GET /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}

Tabla 6-160 describe los parámetros.

Tabla 6-160 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_group_id	Sí	String	Especifica el ID de grupo de ACL de red, que identifica de forma exclusiva al grupo de ACL de red. El valor **fire_group_id** se utiliza como filtro.

Mensaje de solicitud

No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups/a504a4cf-9300-40e0-
b2d4-649bd157c55a
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-161 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_group	**firewall_group** object	Especifica el grupo de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-162**.

Tabla 6-162 Objetos de **Firewall Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID del grupo de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre del grupo de ACL de red.
description	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
ingress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico entrante.
egress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico saliente.
ports	Array of strings	Especifica la lista de puertos enlazados con el grupo ACL de red.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por diferentes tenants.
status	String	Especifica el estado de la política de ACL de red.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo de la ACL de red.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_group": {
        "status": "ACTIVE",
        "public": false,
        "egress_firewall_policy_id": null,
        "name": "bobby_fwg1",
        "admin_state_up": true,
        "ports": [
            "16e6d779-15e9-48fb-abc5-b86457792a15"
        ],
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "id": "a504a4cf-9300-40e0-b2d4-649bd157c55a",
        "ingress_firewall_policy_id": "fed2d88f-d0e7-4cc5-bd7e-c495f67037b6",
        "description": "test",
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
        "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.6.15 Creación de un grupo de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para crear un grupo de la ACL de red.

URI

POST /v2.0/fwaas/firewall_groups

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-163 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_group	**firewall_group** object	Sí	Especifica el grupo de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-164**.

Tabla 6-164 Objetos de **Firewall Group**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del grupo de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
description	No	String	Proporciona la información adicional sobre el grupo de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
ingress_firewall_policy_id	No	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico entrante.
egress_firewall_policy_id	No	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico saliente.
ports	No	Array of strings	Especifica la lista de los puertos enlazados con el grupo de ACL de red. El valor debe ser el ID del puerto. **NOTA** El puerto es aquel cuyo **device_owner** es **network:router_interface_distributed**.
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo de la ACL de red. El valor puede ser **true** o **false**.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups

{
    "firewall_group": {
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "ingress_firewall_policy_id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
        "ports": [
            "c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d"
        ]
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-165 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_group	**firewall_group** object	Especifica el grupo de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-166**.

Tabla 6-166 Objetos de **Firewall Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID del grupo de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre del grupo de ACL de red.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el grupo de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
ingress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico entrante.
egress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico saliente.
ports	Array of strings	Especifica la lista de los puertos enlazados con el grupo de ACL de red.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por los tenants diferentes.
status	String	Especifica el estado de la política de la ACL de red.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo de la ACL de red.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_group": {
        "status": "PENDING_CREATE",
        "public": false,
        "egress_firewall_policy_id": null,
        "name": "",
        "admin_state_up": true,
        "ports": [
            "c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d"
        ],
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "id": "0415f554-26ed-44e7-a881-bdf4e6216e38",
        "ingress_firewall_policy_id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
        "description": "",
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
        "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.16 Actualización de un grupo de ACL de red

Función

Esta API se utiliza para actualizar un grupo de ACL de red.

URI

PUT /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-167 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
firewall_group	**firewall_group** object	Sí	Especifica el grupo de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-168**.

Tabla 6-168 Objetos de **Firewall Group**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del grupo de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
description	No	String	Proporciona la información adicional sobre el grupo de ACL de red. El valor puede contener un máximo de 255 caracteres.
ingress_firewall_policy_id	No	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico entrante.
egress_firewall_policy_id	No	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico saliente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
ports	No	Array of strings	Especifica la lista de los puertos enlazados con el grupo de ACL de red. El valor debe ser el ID del puerto. **NOTA** El puerto es aquel cuyo **device_owner** es **network:router_interface_distributed**. ● Llame a la API de VPC para consultar el ID de puerto. Para obtener más información, consulte la sección **Consulta de puertos**. Los criterios de filtrado son el ID de subred y el **device_owner** especificados. Por ejemplo: `GET https://{Endpoint}/v1/{project_id}/ports?network_id={network_id}&device_owner=network%3Arouter_interface_distributed`
admin_state_up	No	Boolean	Especifica el estado administrativo de la ACL de red. El valor puede ser **true** o **false**.

Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups/2fb0e81f-9f63-44b2-9894-c13a3284594a

{
    "firewall_group": {
        "egress_firewall_policy_id": "53f36c32-db25-4856-a0ba-e605fd88c5e9"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-169 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
firewall_group	**firewall_group** object	Especifica el grupo de firewall. Para obtener más información, véase **Tabla 6-170**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-170 Objetos de **Firewall Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el UUID del grupo de ACL de red.
name	String	Especifica el nombre del grupo de ACL de red.
description	String	Proporciona la información adicional sobre el grupo de ACL de red.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
ingress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico entrante.
egress_firewall_policy_id	String	Especifica la política de ACL de red para el tráfico saliente.
ports	Array of strings	Especifica la lista de los puertos enlazados con el grupo de ACL de red.
public	Boolean	Especifica si la política de firewall puede ser compartida por los tenants diferentes.
status	String	Especifica el estado de la política de la ACL de red.
admin_state_up	Boolean	Especifica el estado administrativo de la ACL de red.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el recurso. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "firewall_group": {
        "status": "PENDING_UPDATE",
        "public": false,
        "egress_firewall_policy_id": "53f36c32-db25-4856-a0ba-e605fd88c5e9",
        "name": "",
        "admin_state_up": true,
        "ports": [
            "c133f2bf-6937-4416-bb17-012e1be5cd2d"
        ],
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "tenant_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "id": "0415f554-26ed-44e7-a881-bdf4e6216e38",
        "ingress_firewall_policy_id": "afc52ce9-5305-4ec9-9feb-44feb8330341",
        "description": "",
        "project_id": "23c8a121505047b6869edf39f3062712",
        "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
        "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.6.17 Eliminación de un grupo de red de ACL

Función

Esta API se utiliza para eliminar un grupo de ACL de red.

URI

DELETE /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}

Tabla 6-171 describe los parámetros.

Tabla 6-171 Descripción de parámetros

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
firewall_group_id	Sí	String	Especifica el ID de grupo de ACL de red, que identifica de forma exclusiva al grupo de ACL de red.

Mensaje de solicitud

Ninguno

Mensaje de respuesta

Ninguno

Ejemplo:

Ejemplo de solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/fwaas/firewall_groups/0415f554-26ed-44e7-a881-
bdf4e6216e38
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de respuesta

Ninguno

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.7 Grupo de seguridad

6.7.1 Consulta de grupos de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar todos los grupos de seguridad accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/security-groups

Ejemplo de consulta de grupos de seguridad por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?
limit=2&marker=0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2&page_reverse=False
```

Tabla 6-172 describe los parámetros.

Tabla 6-172 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID se utiliza como condición de filtrado.
name	No	String	Especifica que el nombre se utiliza como condición de filtrado.
description	No	String	Especifica que la descripción se utiliza como condición de filtrado.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como la condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?limit=1
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-173 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_groups	Array of **Security Group** objects	Especifica la lista de grupos de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-174**.
security_groups_links	Array of **SecurityGroupsLink** objects	Muestra la información de paginación acerca de los grupos de seguridad. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-174 Objetos de **Security Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los grupos de seguridad.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.
security_group_rules	Array of **Security Group Rule** objects	Especifica la lista de reglas del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-175**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-175 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-176 Objetos de **SecurityGroupsLink**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_groups": [
        {
            "id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
            "name": "sg-ad3f",
            "description": "",
            "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
            "security_group_rules": [
                {
                    "id": "d90e55ba-23bd-4d97-b722-8cb6fb485d69",
                    "direction": "ingress",
                    "protocol": null,
                    "ethertype": "IPv4",
                    "description": null,
                    "remote_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
                    "remote_ip_prefix": null,
                    "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                    "port_range_max": null,
                    "port_range_min": null,
                    "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
                    "remote_address_group_id":
"0150a3a7-82ca-4569-865c-04e46e5e9249"
                },
                {
                    "id": "aecff4d4-9ce9-489c-86a3-803aedec65f7",
                    "direction": "egress",
                    "protocol": null,
                    "ethertype": "IPv4",
                    "description": null,
                    "remote_group_id": null,
                    "remote_ip_prefix": null,
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                    "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                    "port_range_max": null,
                    "port_range_min": null,
                    "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
                    "remote_address_group_id": null
                }
            ],
            "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
            "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
        }
    ],
    "security_groups_links": [
       {
            "rel": "next",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?
limit=1&marker=0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2"
        },
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/security-groups?
limit=1&marker=0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.7.2 Consulta de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un grupo de seguridad específico.

URI

GET /v2.0/security-groups/{security_group_id}

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-groups/0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-177 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group	**security_group** object	Especifica el grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-178**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-178 Objetos **Security Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los grupos de seguridad.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.
security_group_rules	Array of **Security Group Rule** objects	Especifica la lista de reglas del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-179**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-179 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "security_group": {
        "id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
        "name": "sg-ad3f",
        "description": "",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "security_group_rules": [
            {
                "id": "d90e55ba-23bd-4d97-b722-8cb6fb485d69",
                "direction": "ingress",
                "protocol": null,
                "ethertype": "IPv4",
                "description": null,
                "remote_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
                "remote_ip_prefix": null,
                "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                "port_range_max": null,
                "port_range_min": null,
                "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
               "remote_address_group_id": "0150a3a7-82ca-4569-865c-04e46e5e9249"
            },
            {
                "id": "aecff4d4-9ce9-489c-86a3-803aedec65f7",
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "ethertype": "IPv4",
                "description": null,
                "remote_group_id": null,
                "remote_ip_prefix": null,
                "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                "port_range_max": null,
                "port_range_min": null,
                 "security_group_id": "0431c9c5-1660-42e0-8a00-134bec7f03e2",
               "remote_address_group_id": null
            }
        ],
        "created_at": "2018-09-12T08:24:14",
        "updated_at": "2018-09-12T08:24:14"
    }
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.7.3 Creación de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para crear un grupo de seguridad.

URI

POST /v2.0/security-groups

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetros de solicitud

Tabla 6-180 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
security_group	Sí	**security_group** object	Especifica el grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-181**.

Tabla 6-181 Objetos de **Security Group**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/security-groups

{
    "security_group": {
            "name": "sg-test"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-182 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group	**security_group** object	Especifica el grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-183**.

Tabla 6-183 Objetos de **Security Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta los grupos de seguridad.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre el grupo de seguridad.
security_group_rules	Array of **Security Group Rule** objects	Especifica la lista de reglas del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-184**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-184 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_group": {
        "id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
        "name": "sg-test",
        "description": "",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "security_group_rules": [
            {
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "id": "3f51e52c-0e85-40f7-a137-85927392e436",
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "ethertype": "IPv4",
                "description": null,
                "remote_group_id": null,
                "remote_ip_prefix": null,
                "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                "port_range_max": null,
                "port_range_min": null,
                "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
                "remote_address_group_id": null
            },
            {
                "id": "6332de3e-98fb-4f8c-b44a-fcb8ff09881e",
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "ethertype": "IPv6",
                "description": null,
                "remote_group_id": null,
                "remote_ip_prefix": null,
                "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                "port_range_max": null,
                "port_range_min": null,
                "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
               "remote_address_group_id": null
            }
        ],
        "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
        "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
    }
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.7.4 Actualización de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para actualizar un grupo de seguridad.

URI

PUT /v2.0/security-groups/{security_group_id}

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Tabla 6-185 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
security_group	**security_group** object	Sí	Especifica el grupo de seguridad. Para más detalles, consulte **Tabla 6-186**. Debe especificar al menos un atributo al actualizar un grupo de seguridad.

Tabla 6-186 Objetos de **Security Group**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	No	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de seguridad.

Ejemplo de solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2.0/security-groups/d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2
{
    "security_group": {
           "name": "sg-test02"
    }
}
```

Mensaje de respuesta

Tabla 6-187 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group	Objeto de **security_group**	Especifica los objetos del grupo de seguridad. Para más detalles, consulte **Tabla 6-188**.

Tabla 6-188 Objetos de **Security Group**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta grupos de seguridad.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	Especifica el nombre del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona información adicional sobre el grupo de seguridad.
security_group_rules	Array of **Security Group Rule** objects	Especifica la lista de reglas del grupo de seguridad. Para más detalles, consulte **Tabla 6-189**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) cuando se actualiza el grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-189 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de respuesta

```
{
    "security_group": {
        "id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
        "name": "sg-test02",
        "description": "",
        "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "project_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
        "security_group_rules": [
            {
```


Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "id": "6332de3e-98fb-4f8c-b44a-fcb8ff09881e",
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "ethertype": "IPv6",
                "description": null,
                "remote_group_id": null,
                "remote_ip_prefix": null,
                "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                "port_range_max": null,
                "port_range_min": null,
                "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
                "remote_address_group_id": "0150a3a7-82ca-4569-865c-04e46e5e9249"
            },
            {
                "id": "3f51e52c-0e85-40f7-a137-85927392e436",
                "direction": "egress",
                "protocol": null,
                "ethertype": "IPv4",
                "description": null,
                "remote_group_id": null,
                "remote_ip_prefix": null,
                "tenant_id": "bbfe8c41dd034a07bebd592bf03b4b0c",
                "port_range_max": null,
                "port_range_min": null,
                "security_group_id": "d29ae17d-f355-4992-8747-1fb66cc9afd2",
                "remote_address_group_id": null
            }
        ],
        "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
        "updated_at": "2018-09-20T02:16:31"
    }
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.7.5 Eliminación de un grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para eliminar un grupo de seguridad.

URI

DELETE /v2.0/security-groups/{security_group_id}

Mensaje de solicitud

No hay

Mensaje de la respuesta

No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Por ejemplo:

Ejemplo de la solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/security-groups/
a7ebb1d8-71e5-42e5-9030-4e0fca059d50
```

Ejemplo de la respuesta

No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

6.7.6 Consulta de reglas de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar todas las reglas de grupo de seguridad accesibles para el tenant que envía la solicitud. Se puede devolver un máximo de 2000 registros para cada operación de consulta. Si el número de registros es superior a 2000, se devolverá el marcador de paginación. Para obtener más información, consulte la sección **Paginación**.

URI

GET /v2.0/security-group-rules

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules?
security_group_id={security_group_id}&remote_group_id={remote_group_id}&direction
={direction}&remote_ip_prefix={remote_ip_prefix}&protocol={protocol}&port_range_ma
x={port_range_max}&port_range_min={port_range_min}&ethertype={ethertype}&tenant_id
 ={tenant_id}
```

Ejemplo de consulta de reglas de grupo de seguridad por página

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/networks?limit=2&marker=07adc044-3f21-4eeb-
bd57-5e5eb6024b7f&page_reverse=False
```

Tabla 6-190 describe los parámetros.

Tabla 6-190 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID de regla del grupo de seguridad se utiliza como condición de filtrado.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
description	No	String	Especifica que la descripción se utiliza como condición de filtrado.
remote_group_id	No	String	Especifica el ID del grupo de seguridad remoto asociado a la regla del grupo de seguridad que se utiliza como condición de filtrado.
security_group_id	No	String	Especifica el ID del grupo de seguridad correspondiente que se utiliza como condición de filtrado.
direction	No	String	Especifica la dirección de la regla del grupo de seguridad que se utiliza como condición de filtrado. El valor puede ser **ingress** o **egress**.
protocol	No	String	Especifica que el protocolo IP se utiliza como condición de filtrado.
remote_ip_prefix	No	String	Especifica el rango de direcciones IP remotas que coincide con la regla de grupo de seguridad que se utiliza como condición de filtrado.
ethertype	No	String	Especifica que el tipo de red se utiliza como condición de filtrado.
port_range_max	No	Integer	Especifica que se utiliza el puerto máximo como condición de filtrado.
port_range_min	No	Integer	Especifica que se utiliza el puerto mínimo como condición de filtrado.
tenant_id	No	String	Especifica que el ID del proyecto se utiliza como la condición de filtrado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

No hay

Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-191 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group_rules	Array of **Security Group Rule** objects	Especifica la lista de reglas del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-192**.
security_group_rules_links	Array of **SecurityGroupRulesLink** objects	Muestra la información de paginación acerca de las reglas del grupo de seguridad. Solo cuando se utiliza **limit** para filtrar y el número de recursos excede el valor de **limit** o 2000 (valor predeterminado de **limit**), se devolverá el valor **next** para **rel** y un enlace para **href**.

Tabla 6-192 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Tabla 6-193 Objetos de **SecurityGroupRulesLink**

Parámetro	Tipo	Descripción
href	String	Especifica el enlace de API.
rel	String	Especifica la relación entre el enlace de API y la versión de API.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de la respuesta


```
{
    "security_group_rules": [
        {
            "remote_group_id": "1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967",
            "direction": "ingress",
            "remote_ip_prefix": null,
            "protocol": null,
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "port_range_max": null,
            "security_group_id": "1d8b19c7-7c56-48f7-a99b-4b40eb390967",
            "port_range_min": null,
            "ethertype": "IPv6",
            "description": null,
            "id": "07adc044-3f21-4eeb-bd57-5e5eb6024b7f",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
            "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
        },
        {
            "remote_group_id": null,
            "direction": "egress",
            "remote_ip_prefix": null,
            "protocol": null,
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "port_range_max": null,
            "security_group_id": "328fb454-a2ee-4a11-bdb1-ee19bbdfde43",
            "port_range_min": null,
            "ethertype": "IPv6",
            "description": null,
            "id": "09358f83-f4a5-4386-9563-a1e3c373d655",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
            "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
        },
        {
            "remote_group_id": "4c763030-366e-428c-be2b-d48f6baf5297",
            "direction": "ingress",
            "remote_ip_prefix": null,
            "protocol": null,
            "tenant_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "port_range_max": null,
            "security_group_id": "4c763030-366e-428c-be2b-d48f6baf5297",
            "port_range_min": null,
            "ethertype": "IPv6",
            "description": null,
            "id": "219a6f56-1069-458b-bec0-df9270e7a074",
            "project_id": "6c9298ec8c874f7f99688489ab65f90e",
            "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
            "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
        }
    ],
    "security_group_rules_links": [
       {    "rel": "previous",
            "href": "https://{Endpoint}/v2.0/
security-group-rules?marker=07adc044-3f21-4eeb-
bd57-5e5eb6024b7f&page_reverse=True"
        }
    ]
}
```


Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.7.7 Consulta de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de grupo de seguridad específica.

URI

GET /v2.0/security-group-rules/{security_group_rule_id}

Mensaje de solicitud

Ninguno

Ejemplo de solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules/1755bc80-cf3a-4f57-8ae9-
d9796482ddc0
```

Mensaje de respuesta

Tabla 6-194 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group_rule	**security_group_rule** object	Especifica la regla del grupo de seguridad. Para más detalles, consulte **Tabla 6-195**.

Tabla 6-195 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Ejemplo de respuesta

```
{
    "security_group_rule": {
        "remote_group_id": null,
        "direction": "egress",
        "remote_ip_prefix": null,
        "protocol": null,
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "port_range_max": null,
        "security_group_id": "723bc02c-d7f7-49b5-b6ff-d08320f315e2",
        "port_range_min": null,
        "ethertype": "IPv4",
        "description": null,
        "id": "1755bc80-cf3a-4f57-8ae9-d9796482ddc0",
        "project_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
        "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

6.7.8 Creación de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para crear una regla de grupo de seguridad.

URI

POST /v2.0/security-group-rules

Mensaje de solicitud

Tabla 6-196 Parámetro de solicitud

Parámetro	Tipo	Obligatorio	Descripción
security_group_rule	**security_group_rule** object	Sí	Especifica la regla del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-197**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-197 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
description	No	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	Sí	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	No	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente. Se utiliza **remote_group_id** o **remote_ip_prefix**.
direction	Sí	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad. El valor puede ser **ingress** o **egress**.
remote_ip_prefix	No	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel. Se utiliza **remote_ip_prefix** o **remote_group_id**.
protocol	No	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP. El valor puede ser **tcp**, **udp**, **icmp** o un número de protocolo IP
port_range_max	No	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP. El valor varía de 1 a 65535. (El valor varía de 0 a 255 cuando indica el código.)

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Obligatorio	Tipo	Descripción
port_range_min	No	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**). El valor varía de 1 a 65535. (El valor varía de 0 a 255 cuando indica el código.)
ethertype	No	String	Especifica el tipo de red. El valor puede ser **IPv4** o **IPv6**.

Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules

{
    "security_group_rule": {
        "security_group_id": "5cb9c1ee-00e0-4d0f-9623-55463cd26ff8",
        "direction": "egress",
        "protocol": "tcp",
        "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/24"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

Tabla 6-198 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
security_group_rule	**security_group_rule** object	Especifica la regla del grupo de seguridad. Para obtener más información, véase **Tabla 6-199**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 6-199 Objetos de **Security Group Rule**

Atributo	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el identificador de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro no es obligatorio cuando consulta las reglas del grupo de seguridad.
description	String	Proporciona la información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad.
security_group_id	String	Especifica el ID del grupo de seguridad perteneciente.
remote_group_id	String	Especifica el identificador del par del grupo de seguridad perteneciente.
direction	String	Especifica la dirección del tráfico para el que tiene efecto la regla de grupo de seguridad.
remote_ip_prefix	String	Especifica el segmento de dirección IP del mismo nivel.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo o el número de protocolo IP.
port_range_max	Integer	Especifica el número máximo de puerto. Cuando se utiliza ICMP, el valor es el código de ICMP.
port_range_min	Integer	Especifica el número de puerto mínimo. Si se utiliza el protocolo ICMP, este parámetro indica el tipo de ICMP. Cuando se utiliza el protocolo TCP o UDP, deben especificarse tanto **port_range_max** como **port_range_min**, y el valor **port_range_max** debe ser mayor que el valor **port_range_min**. Cuando se utiliza el protocolo ICMP, si especifica el código ICMP (**port_range_max**), también debe especificar el tipo de ICMP (**port_range_min**).
ethertype	String	Especifica el tipo de red. Se admiten IPv4 e IPv6.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
remote_address_group_id	String	● Especifica el ID del grupo de direcciones IP remotas. ● El valor es exclusivo con los parámetros **remote_ip_prefix** y **remote_group_id**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Atributo	Tipo	Descripción
project_id	String	Especifica el ID del proyecto. Para obtener más información sobre cómo obtener un ID de proyecto, consulte **Obtención de un ID de proyecto**.
created_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se crea la regla de grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*
updated_at	String	Especifica la hora (UTC) en la que se actualiza la regla del grupo de seguridad. Formato: *aaaa-MM-ddTHH:mm:ss*

Ejemplo de la respuesta

```
{
    "security_group_rule": {
        "remote_group_id": null,
        "direction": "egress",
        "remote_ip_prefix": "10.10.0.0/24",
        "protocol": "tcp",
        "tenant_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "port_range_max": null,
        "security_group_id": "5cb9c1ee-00e0-4d0f-9623-55463cd26ff8",
        "port_range_min": null,
        "ethertype": "IPv4",
        "description": null,
        "id": "7c336b04-1603-4911-a6f4-f2af1d9a0488",
        "project_id": "6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f",
        "created_at": "2018-09-20T02:15:34",
        "updated_at": "2018-09-20T02:15:34"
    }
}
```

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**

Código de error

Consulte **Códigos de error**

6.7.9 Eliminación de una regla de grupo de seguridad

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de grupo de seguridad.

URI

DELETE /v2.0/security-group-rules/{security_group_rule_id}

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de solicitud

Ninguno

Mensaje de respuesta

Ninguno

Ejemplo:

Ejemplo de solicitud

```
DELETE https://{Endpoint}/v2.0/security-group-rules/07adc044-3f21-4eeb-
bd57-5e5eb6024b7f
```

Ejemplo de respuesta

Ninguno

Código de estado

Consulte **Códigos de estado**.

Código de error

Consulte **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

7 Ejemplos de aplicación

7.1 Ejemplo 1: Creación de una VPC y una subred para un ECS

Escenarios

Esta sección describe cómo crear una VPC y una subred para un ECS invocando a las API.

Prerrequisitos

Ha planificado la región donde desea crear la VPC y ha obtenido el punto de conexión necesario para invocar a las API. Para obtener más información, véase **Puntos de conexión**.

Si utiliza un token para la autenticación, debe obtener el token y agregar **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud cuando realice una llamada a la API. Obtenga el token haciendo referencia a **Autenticación**.

NOTA

El token obtenido de IAM es válido por solo 24 horas. Si desea utilizar un token para la autenticación, puede almacenarlo en caché para evitar llamadas frecuentes.

Procedimiento

1. Crear una VPC.
   a. Envía a **POST https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/vpcs**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. Planifique el valor del campo **cidr** por adelantado.

```
{
    "vpc": {
        "name": "vpc", //VPC name
        "cidr": "192.168.0.0/16" //Available subnet in the VPC
    }
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

d. Compruebe el mensaje de respuesta.

- La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta. En la respuesta, el **id** indica el ID de VPC.

```
{
    "vpc": {
        "id": "b6684a27-b049-407d-90b4-c9551f2390e1",
        "name": "vpc",
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "status": "CREATING",
        "routes": []
    }
}
```

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

2. Ver detalles de la VPC.

a. Envía a **GET https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.

b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.

c. Compruebe el mensaje de respuesta.

- La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta. En la respuesta, el **id** indica el ID de VPC.

```
{
    "vpc": {
        "id": "b6684a27-b049-407d-90b4-c9551f2390e1",
        "name": "vpc",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.0.0/16",
        "status": "OK",
        "enterprise_project_id": "0" ,
        "routes": []
    }
}
```

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

3. Cree una subred en la VPC.

a. Envía a **POST https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/subnets**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.

b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.

c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. Para obtener más información acerca de los valores de **dnsList**, consulte **¿Cuáles son las direcciones de servidor DNS privado proporcionadas por el servicio DNS?**

d.

```
{
    "subnet": {
        "name": "subnet",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.0.0/24",
        "gateway_ip": "192.168.0.1",
        "dhcp_enable": true,
        "dnsList": ["114.xx.xx.114", "114.xx.xx.115"],
        "availability_zone": "aa-bb-cc",
        "vpc_id": "b6684a27-b049-407d-90b4-c9551f2390e1"
    }
}
```

e. Compruebe el mensaje de respuesta.

- La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
{
    "subnet": {
        "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "name": "subnet",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.0.0/24",
        "dnsList": ["114.xx.xx.114", "1114.xx.xx.115"],
        "status": "UNKNOWN",
        "vpc_id": "b6684a27-b049-407d-90b4-c9551f2390e1",
        "gateway_ip": "192.168.0.1",
        "dhcp_enable": true,
        "primary_dns": "114.xx.xx.114",
        "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "availability_zone": "aa-bb-cc",
        "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
        "extra_dhcp_opts": []
    }
}
```


- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

4. Ver detalles de la subred.
   a. Envía a **GET https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Compruebe el mensaje de respuesta.


```
{
    "subnet": {
        "id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "name": "subnet",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.20.0/24",
        "dnsList": ["114.xx.xx.114", "114.xx.xx.115"],
        "status": "ACTIVE",
        "vpc_id": "b6684a27-b049-407d-90b4-c9551f2390e1",
        "gateway_ip": "192.168.20.1",
        "ipv6_enable": false,
        "dhcp_enable": true,
        "primary_dns": "114.xx.xx.114",
        "secondary_dns": "114.xx.xx.115",
        "availability_zone": "aa-bb-cc",
        "neutron_network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "neutron_subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
        "extra_dhcp_opts": []
    }
}
```


7.2 Ejemplo 2: Configuración de un grupo de seguridad para un ECS

Escenarios

Esta sección describe cómo configurar un grupo de seguridad para un ECS invocando a las API.

Prerrequisitos

- Usted ha comprado un ECS. Para obtener más información, véase **Descripción general**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Si utiliza un token para la autenticación, debe obtener el token y agregar **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud cuando realice una llamada a la API. Obtenga el token haciendo referencia a **Autenticación**.

NOTA

El token obtenido de IAM es válido por solo 24 horas. Si desea utilizar un token para la autenticación, puede almacenarlo en caché para evitar llamadas frecuentes.

Procedimiento

1. Obtenga la información de NIC basada en el ID de ECS.
   a. Envía a **GET https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/ports?device_id={ecs_id}**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta.

```
{
    "ports": [{
        "id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467",
        "name": "",
        "status": "ACTIVE",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [{
            "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "ip_address": "192.168.0.75"
        }],
        "mac_address": "fa:16:3e:47:5f:c1",
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "ea61f836-b52f-41bf-9d06-685644001d6f",
        "device_owner": "compute:br-iaas-odin1a",
        "security_groups": [
            "e0598d96-9451-4f8a-8de0-b8b4d451d9e7"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {
            "primary_interface": true
        },
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2020-06-20T08:07:29",
        "updated_at": "2020-06-20T08:07:29"
    }]
}
```

      - Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.
2. Ver información acerca de los grupos de seguridad existentes.
   a. Envía a **GET https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/subnets/security-groups**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta. En la respuesta, el **id** indica el ID del grupo de seguridad.

```
{
    "security_groups": [{
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "id": "16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6",
        "name": "qq",
        "description": "qq",
        "vpc_id": "3ec3b33f-ac1c-4630-ad1c-7dba1ed79d85",
        "enterprise_project_id ": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-
c598d76b0ed2",
        "security_group_rules": [{
            "direction": "egress",
            "ethertype": "IPv4",
            "id": "369e6499-b2cb-4126-972a-97e589692c62",
            "description": "",
            "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-
aa8b-106c048884e6"
        }, {
            "direction": "ingress",
            "ethertype": "IPv4",
            "id": "0222556c-6556-40ad-8aac-9fd5d3c06171",
            "description": "",
            "remote_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-
aa8b-106c048884e6",
            "security_group_id": "16b6e77a-08fa-42c7-
aa8b-106c048884e6"
        }]
    }, {
        "id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419",
        "name": "default",
        "description": "qq",
        "vpc_id": "13551d6b-755d-4757-b956-536f674975c0",
        "enterprise_project_id ": "0",
        "security_group_rules": [{
            "direction": "egress",
            "ethertype": "IPv4",
            "id": "95479e0a-e312-4844-b53d-a5e4541b783f",
            "description": "",
            "security_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
fce62de19419"
        }, {
            "direction": "ingress",
            "ethertype": "IPv4",
            "id": "0c4a2336-b036-4fa2-bc3c-1a291ed4c431",
            "description": "",
            "remote_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
fce62de19419",
            "security_group_id": "9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
fce62de19419"
        }]
    }]
}
```

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

3. Agregue el ECS a un grupo de seguridad.
   a. Envía a **PUT https://*VPC endpoint*/v1/{project_id}/ports/{port_id}**. El parámetro **project_id** indica el ID del proyecto.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Especifique los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud:

```
{
    "port": {
        "security_groups": ["9c0f56be-a9ac-438c-8c57-
fce62de19419","16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6"]
    }
}
```

   d. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta. En la respuesta, **id** indica el ID del puerto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
{
    "port": {
        "id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467",
        "name": "",
        "status": "ACTIVE",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [{
            "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "ip_address": "192.168.0.75"
        }],
        "mac_address": "fa:16:3e:47:5f:c1",
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "ea61f836-b52f-41bf-9d06-685644001d6f",
        "device_owner": "compute:br-iaas-odin1a",
        "security_groups": ["9c0f56be-a9ac-438c-8c57-fce62de19419",
"16b6e77a-08fa-42c7-aa8b-106c048884e6"],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [{
            "ip_address": "1.1.1.1/0"
        }],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {
            "primary_interface": true
        },
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2020-06-20T08:07:29",
        "updated_at": "2020-06-20T08:07:29"
    }
}
```


- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

7.3 Ejemplo 3: Asignación de una dirección IP virtual a un ECS para HA

Escenarios

Las direcciones IP virtuales se utilizan para una alta disponibilidad, ya que hacen posible la conmutación de ECS activa/en standby. De esta manera, si un ECS se cae por alguna razón, el otro puede hacerse cargo y los servicios continúan ininterrumpidos.

Esta sección describe cómo asignar una dirección IP virtual a un ECS para HA invocando a las API.

Prerrequisitos

- Ha creado una VPC y una subred y ha obtenido el ID de VPC y el ID de subred. Para obtener más información, consulte la sección **Creación de una VPC y una subred**.
- Usted ha comprado un ECS. Para obtener más información, véase la sección **descripción general**.
- Si utiliza un token para la autenticación, debe obtener el token y agregar **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud cuando realice una llamada a la API. Obtenga el token haciendo referencia a **Autenticación**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTA

El token obtenido de IAM es válido por solo 24 horas. Si desea utilizar un token para la autenticación, puede almacenarlo en caché para evitar llamadas frecuentes.

Procedimiento

1. Asigne una dirección IP virtual.
   a. Envíe **POST https://***VPC endpoint*/**v2.0/ports**.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. La dirección IP virtual y el ECS deben estar en la misma subred.

```
{
    "port": {
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
        "name": "vip_port_test"
    }
}
```

   Alternativamente, puede asignar una dirección IP específica.

```
{
    "port": {
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
        "name": "vip_port_test",
        "fixed_ips": [
            {
                "ip_address": "192.168.0.220"
            }
        ]
    }
}
```

   d. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta.

```
{
    "port": {
        "id": "a7d98f3c-b42f-460b-96a1-07601e145961",
        "name": "port-test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [{
            "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "ip_address": "192.168.0.220"
        }],
        "mac_address": "fa:16:3e:01:f7:90",
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "",
        "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
        "security_groups": ["d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-20T01:45:26",
        "updated_at": "2018-09-20T01:45:26"
    }
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

2. Obtenga la información de NIC basada en el ID de ECS.
   a. Envíe **GET https://***VPC endpoint***/v2.0/ports?device_id={ecs_id}&network_id={network_id}**.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta.

```
{
    "ports": [{
        "id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467",
        "name": "",
        "status": "ACTIVE",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [{
            "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "ip_address": "192.168.0.75"
        }],
        "mac_address": "fa:16:3e:47:5f:c1",
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "ea61f836-b52f-41bf-9d06-685644001d6f",
        "device_owner": "compute:br-iaas-odin1a",
        "security_groups": [
            "e0598d96-9451-4f8a-8de0-b8b4d451d9e7"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {
            "primary_interface": true
        },
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2020-06-20T08:07:29",
        "updated_at": "2020-06-20T08:07:29"
    }]
}
```

      - Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

3. Vincule un ECS a la dirección IP virtual.
   a. Envíe **PUT https://***VPC endpoint***/v2.0/ports/***{port_id}**. *port_id* indica el ID de puerto correspondiente a la dirección IP virtual asignada.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. Establezca el valor de **ip_address** en la dirección IP de la NIC del ECS obtenido en **2**.

```
{
    "port": {
        "allowed_address_pairs": [{
            "ip_address": "192.168.0.75"
        }]
    }
}
```

   d. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta.

```
{
    "port": {
        "id": "a7d98f3c-b42f-460b-96a1-07601e145961",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "name": "port-test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [{
            "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "ip_address": "192.168.0.220"
        }],
        "mac_address": "fa:16:3e:01:f7:90",
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "",
        "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
        "security_groups": ["d0d58aa9-cda9-414c-9c52-6c3daf8534e6"],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [{
            "ip_address": "192.168.0.75"
        }]
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2018-09-20T01:45:26",
        "updated_at": "2018-09-20T01:45:26"
    }
}
```


- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

4. Deshabilite la función de comprobación de origen/destino para la NIC de ECS.
   a. Envíe **PUT https://***VPC endpoint***/v2.0/ports/***{port_id}*. **port_id** es el ID de NIC obtenido en **2**.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. Establezca el valor de **ip_address** en 1.1.1.1/0, la dirección IP de NIC del ECS.

```
{
    "port": {
        "allowed_address_pairs": [{
            "ip_address": "1.1.1.1/0"
        }]
    }
}
```

   d. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta.


```
{
    "port": {
        "id": "02c72193-efec-42fb-853b-c33f2b802467",
        "name": "",
        "status": "ACTIVE",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [{
            "subnet_id": "213cb9d-3122-2ac1-1a29-91ffc1231a12",
            "ip_address": "192.168.0.75"
        }],
        "mac_address": "fa:16:3e:47:5f:c1",
        "network_id": "4779ab1c-7c1a-44b1-a02e-93dfc361b32d",
        "tenant_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "project_id": "db82c9e1415a464ea68048baa8acc6b8",
        "device_id": "ea61f836-b52f-41bf-9d06-685644001d6f",
        "device_owner": "compute:br-iaas-odin1a",
        "security_groups": ["e0598d96-9451-4f8a-8de0-b8b4d451d9e7"],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [{
            "ip_address": "1.1.1.1/0"
        }],
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {
            "primary_interface": true
        },
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2020-06-20T08:07:29",
        "updated_at": "2020-06-20T08:07:29"
    }
}
```

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

7.4 Ejemplo 4: Asignación de una dirección IPv6 virtual a ECS para HA

Escenarios

Las direcciones IP virtuales se utilizan para una alta disponibilidad, ya que hacen posible la conmutación de ECS activa/en standby. De esta manera, si un ECS se cae por alguna razón, el otro puede hacerse cargo y los servicios continúan ininterrumpidos.

This section describes how to assign a virtual IPv6 address to ECSs for HA by calling APIs.

Prerrequisitos

- Ha creado una VPC y una subred que admiten IPv4 e IPv6 y ha obtenido el ID de VPC y el ID de subred. Para obtener más información, consulte **Creación de una VPC y una subred**.
- Usted ha comprado un ECS. Para obtener más información, véase la **Descripción general**.
- Si utiliza un token para la autenticación, debe obtener el token y agregar **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud cuando realice una llamada a la API. Obtenga el token haciendo referencia a **Autenticación**.

NOTA

El token obtenido de IAM es válido por solo 24 horas. Si desea utilizar un token para la autenticación, puede almacenarlo en caché para evitar llamadas frecuentes.

Procedimiento

1. Asigne una dirección IPv6 virtual.
   a. Envíe **POST https://***VPC endpoint*/**v2.0/ports**.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. La subred donde reside la dirección IP virtual debe ser la misma que la del ECS. Establezca **subnet_id** en el ID de la subred IPv6.

```
{
    "port":{
        "network_id":"b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
        "device_owner":"neutron:VIP_PORT",
        "name":"ipv6_vip_port_test",
        "fixed_ips":[
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
            {
                "subnet_id":"33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704"
            }
        ]
    }
}
```

d. Compruebe el mensaje de respuesta.

- La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta:

```
{
    "port": {
        "id": "d92cfee7-9ebe-4483-85c1-00ffb1e45cd8",
        "name": "ipv6_vip_port_test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
                "ip_address": "2001:db8:a583:21d:2e25:9403:6f3d:4664"
            }
        ],
        "mac_address": "fa:16:3e:99:2e:92",
        "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
        "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "device_id": "",
        "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
        "security_groups": [],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2020-12-15T03:01:07",
        "updated_at": "2020-12-15T03:01:07"
    }
}
```

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

2. Consulte la información de la NIC de acuerdo con el ID de ECS. El valor de **fixed_ips** contiene las direcciones de IPv4 y de IPv6.

a. Envíe **GET https://***VPC endpoint***/v2.0/ports?device_id={ecs_id}&network_id={network_id}**.

b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.

c. Compruebe el mensaje de respuesta.

- La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta:

```
{
     "ports": [{
            "id": "47b4cd46-cfe5-415d-957f-5068189dce94",
            "name": "",
            "status": "ACTIVE",
            "admin_state_up": true,
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id":
"0dd17989-1c23-4501-8dc1-40e4085f793f",
                    "ip_address": "172.16.0.191"
                },
                {
                    "subnet_id":
"33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
                    "ip_address":
"2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                }
            ],
            "mac_address": "fa:16:3e:1e:f7:9a",
            "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
            "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            "device_id": "ab7ca781-66bf-48a8-814b-1568cb393a38",
            "device_owner": "compute:xxx",
            "security_groups": [
                "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3"
            ],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "binding:vif_details": {
                "primary_interface": true
            },
            "binding:profile": {},
            "port_security_enabled": true,
            "dns_assignment": [
                {
                    "hostname": "ip-172-16-0-191",
                    "ip_address": "172.16.0.191",
                    "fqdn": "ip-172-16-0-191.br-iaas-
odin1.compute.internal."
                }
            ],
            "dns_name": "ip-172-16-0-191",
            "created_at": "2020-11-19T13:32:37",
            "updated_at": "2020-11-19T13:33:50"
        }]
}
```


- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

3. Vincule un ECS a la dirección IP virtual.
   a. Envíe **PUT https://***VPC endpoint***/v2.0/ports/***{port_id}***.** *port_id* indica el ID de puerto correspondiente a la dirección IPv6 virtual asignada.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. Establezca el valor **ip_address** en la dirección IPv6 de la NIC del ECS obtenido en **2**.

```
{
     "port": {
         "allowed_address_pairs": [{
             "ip_address": "2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf"
         }]
     }
}
```

   d. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta:


```
{
    "port": {
        "id": "d92cfee7-9ebe-4483-85c1-00ffb1e45cd8",
        "name": "ipv6_vip_port_test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": true,
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
                "ip_address": "2001:db8:a583:21d:2e25:9403:6f3d:4664"
            }
        ],
        "mac_address": "fa:16:3e:99:2e:92",
        "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
        "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
```


 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
        "device_id": "",
        "device_owner": "neutron:VIP_PORT",
        "security_groups": [],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [{
             "ip_address": "2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf "
         }],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled": true,
        "created_at": "2020-12-15T03:01:07",
        "updated_at": "2020-12-15T03:01:07"
    }
}
```

- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

4. Deshabilite la función de comprobación de origen/destino para la NIC de ECS.
   a. Envíe **PUT https://***VPC endpoint***/v2.0/ports/***{port_id}*. **port_id** es el ID de NIC obtenido en **2**.
   b. Agregue **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud.
   c. Establezca los siguientes parámetros en el cuerpo de la solicitud. Establezca el valor de **ip_address** en 1.1.1.1/0, la dirección IP de NIC del ECS.

```
{
    "port": {
        "allowed_address_pairs": [{
            "ip_address": "1.1.1.1/0"
        }]
    }
}
```

   d. Compruebe el mensaje de respuesta.
      - La solicitud se realiza correctamente si se muestra la siguiente respuesta:

```
{
     "port": {
"id": "47b4cd46-cfe5-415d-957f-5068189dce94",
            "name": "",
            "status": "ACTIVE",
            "admin_state_up": true,
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id":
"0dd17989-1c23-4501-8dc1-40e4085f793f",
                    "ip_address": "172.16.0.191"
                },
                {
                    "subnet_id":
"33ce2628-6246-4e3a-859f-99cd753ff704",
                    "ip_address":
"2001:db8:a583:21d:dfc0:d452:e9ab:65cf"
                }
            ],
            "mac_address": "fa:16:3e:1e:f7:9a",
            "network_id": "b0ad9b80-bb16-4550-8ce0-514f949e35ee",
            "tenant_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            "project_id": "060576782980d5762f9ec014dd2f1148",
            "device_id": "ab7ca781-66bf-48a8-814b-1568cb393a38",
            "device_owner": "compute:xxx",
            "security_groups": [
                "0552091e-b83a-49dd-88a7-4a5c86fd9ec3"
            ],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "allowed_address_pairs": [{
             "ip_address": "1.1.1.1/0"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        }],
           "binding:vnic_type": "normal",
           "binding:vif_details": {
               "primary_interface": true
           },
           "binding:profile": {},
           "port_security_enabled": true,
           "dns_assignment": [
               {
                   "hostname": "ip-172-16-0-191",
                   "ip_address": "172.16.0.191",
                   "fqdn": "ip-172-16-0-191.br-iaas-
odin1.compute.internal."
               }
           ],
           "dns_name": "ip-172-16-0-191",
           "created_at": "2020-11-19T13:32:37",
           "updated_at": "2020-11-19T13:33:50"

    }
}
```


- Para obtener más información sobre los códigos de error que se muestran si la solicitud falla, consulte la sección **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8 Políticas de permisos y acciones admitidas

8.1 Presentación

En esta sección se describe la gestión detallada de permisos para su VPC. Si su cuenta no necesita usuarios individuales de IAM, puede omitir esta sección.

De forma predeterminada, los nuevos usuarios de IAM no tienen permisos asignados. Debe agregar un usuario a uno o más grupos y adjuntar políticas o roles de permisos a estos grupos. Los usuarios heredan permisos de los grupos a los que se agregan y pueden realizar operaciones específicas a servicios en la nube según los permisos.

Puede conceder permisos a los usuarios mediante **roles** y **políticas**. Los roles son un tipo de mecanismo de autorización de grano grueso que define permisos relacionados con las responsabilidades del usuario. 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 llamar a todas las API, pero a los usuarios de IAM se les deben asignar los permisos necesarios. Los permisos necesarios para llamar a una API están determinados por las acciones admitidas por la API. Solo los usuarios a los que se les han concedido permisos para permitir las acciones pueden llamar a la API con éxito. Por ejemplo, si un usuario de IAM desea consultar VPC mediante una API, se deben haber concedido permisos que permitan la acción **vpc:vpcs:list**.

Acciones admitidas

VPC proporciona políticas definidas por el sistema que se pueden usar directamente en IAM. También puede crear políticas personalizadas y utilizarlas para complementar las políticas definidas por el sistema, implementando un control de acceso más refinado. Las operaciones admitidas por las políticas son específicas de las API. Los siguientes son conceptos comunes relacionados con las políticas:

- Permiso: Instrucción de una política que permite o niega ciertas operaciones.
- API: APIs REST que pueden ser llamadas por un usuario al que se le han concedido permisos específicos.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Acción: Operaciones específicas que están permitidas o denegadas.
- IAM o proyectos de empresa: Tipo de proyectos para los que una acción tendrá efecto. Las políticas que contienen acciones tanto para IAM como para proyectos empresariales pueden utilizarse y surtir efecto tanto para IAM como para Enterprise Management. Las políticas que solo contienen acciones para proyectos de IAM se pueden usar y solo tienen efecto para IAM. Para obtener más información sobre las diferencias entre IAM y proyectos empresariales, consulte **¿Cuáles son las diferencias entre IAM y Enterprise Management?**

  NOTA

  √: soportado; x: no soportado

VPC admite las siguientes acciones que se pueden definir en políticas personalizadas:

Las acciones de **VPC** que soportan las API de VPC incluyen la creación de una VPC, la consulta de una VPC, la consulta de las VPC, la actualización de una VPC y la eliminación de una VPC.

8.2 VPC

Permiso	API	Acción
Crea una VPC.	POST /v1/{project_id}/vpcs	vpc:vpcs:create
Consulta una VPC.	GET /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}	vpc:vpcs:get
Consulta las VPC.	GET /v1/{project_id}/vpcs	vpc:vpcs:list
Actualiza una VPC.	PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}	vpc:vpcs:update
Elimina una VPC.	DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}	vpc:vpcs:delete

8.3 Subred

Permiso	API	Acción
Crea una subred.	POST /v1/{project_id}/subnets	vpc:subnets:create
Consulta una subred.	GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}	vpc:subnets:get
Consulta las subredes.	GET /v1/{project_id}/subnets	vpc:subnets:get
Actualiza una subred.	PUT /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}	vpc:subnets:update

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Permiso	API	Acción
Elimina una subred.	DELETE /v1/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/subnets/{subnet_id}	vpc:subnets:delete

8.4 Puerto

Permiso	API	Acción
Consulta un puerto.	GET /v1/{project_id}/ports	vpc:ports:get
Consulta los detalles del puerto.	GET /v1/{project_id}/ports/{port_id}	vpc:ports:get
Actualiza un puerto.	PUT /v1/{project_id}/ports/{port_id}	vpc:ports:update
Elimina un puerto.	DELETE /v1/{project_id}/ports/{port_id}	vpc:ports:delete
Crea un puerto.	POST / v1/{project_id}/ports	vpc:ports:create

8.5 Interconexión de VPC

Permiso	API	Acción
Consulta de interconexiones de VPC	GET /v2.0/vpc/peerings	vpc:peerings:get
Consulta de una interconexión de VPC	GET /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}	vpc:peerings:get
Creación de una interconexión de VPC	POST /v2.0/vpc/peerings	vpc:peerings:create
Aceptar una interconexión de VPC	PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/accept	vpc:peerings:accept
Rechazo de una interconexión de VPC	PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}/reject	vpc:peerings:reject

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Permiso	API	Acción
Actualización de una interconexión de VPC	PUT /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}	vpc:peerings:update
Eliminación de una interconexión de VPC	DELETE /v2.0/vpc/peerings/{peering_id}	vpc:peerings:delete

8.6 Ruta de VPC

Permiso	API	Acción
Consulta de rutas de VPC	GET /v2.0/vpc/routes	vpc:routes:list
Consulta de una ruta de VPC	GET /v2.0/vpc/routes/{route_id}	vpc:routes:get
Creación de una ruta de VPC	POST /v2.0/vpc/routes	vpc:routes:create
Eliminación de una ruta de VPC	DELETE /v2.0/vpc/routes/{route_id}	vpc:routes:delete

8.7 Tabla de rutas

Permiso	API	Acción
Consulta de tablas de rutas	GET /v1/{project_id}/routetables	vpc:routeTables:list
Consulta de una tabla de rutas	GET /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}	vpc:routeTables:get
Creación de una tabla de rutas	POST /v1/{project_id}/routetables	vpc:routeTables:create
Actualización de una tabla de rutas	UPDATE /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}	vpc:routeTables:update

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Permiso	API	Acción
Asociación de subredes con una tabla de rutas	POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action	vpc:routeTables:associate
Disociación de subredes de una tabla de rutas	POST /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}/action	vpc:routeTables:associate
Supresión de una tabla de ruta	DELETE /v1/{project_id}/routetables/{routetable_id}	vpc:routeTables:delete

8.8 Cuota

Permiso	API	Acción
Consulta las cuotas.	GET /v1/{project_id}/quotas	vpc:quotas:list

8.9 Dirección IP privada

Permiso	API	Acción
Asigna una dirección IP privada.	POST /v1/{project_id}/privateips	vpc:privateIps:create
Consulta una dirección IP privada.	GET /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}	vpc:privateIps:get
Consulta las direcciones IP privadas.	GET /v1/{project_id}/subnets/{subnet_id}/privateips	vpc:privateIps:list
Elimina una dirección IP privada.	DELETE /v1/{project_id}/privateips/{privateip_id}	vpc:privateIps:delete

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8.10 Grupo de seguridad

Permiso	API	Acción
Crea un grupo de seguridad.	POST /v1/{project_id}/security-groups	vpc:securityGroups:create
Consulta un grupo de seguridad.	GET /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id}	vpc:securityGroups:get
Consulta los grupos de seguridad.	GET /v1/{project_id}/security-groups	vpc:securityGroups:get
Elimina un grupo de seguridad.	DELETE /v1/{project_id}/security-groups/{security_group_id}	vpc:securityGroups:delete

8.11 Regla del grupo de seguridad

Permiso	API	Acción
Crea una regla de grupo de seguridad.	POST /v1/{project_id}/security-group-rules	vpc:securityGroupRules:create
Consulta una regla de grupo de seguridad.	GET /v1/{project_id}/security-group-rules/{rules_security_groups_id}	vpc:securityGroupRules:get
Consulta las reglas del grupo de seguridad.	GET /v1/{project_id}/security-group-rules	vpc:securityGroupRules:get
Elimina una regla de grupo de seguridad.	DELETE /v1/{project_id}/security-group-rules/{rules_security_groups_id}	vpc:securityGroupRules:delete

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8.12 Etiquetas de VPC

Permiso	API	Acción
Crea una etiqueta para una VPC	POST /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags	vpc:vpcTags:create
Consulta las etiquetas de VPC	GET /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags	vpc:vpcTags:get
Elimina una etiqueta de VPC	DELETE /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/{key}	vpc:vpcTags:delete
Crea o elimina las etiquetas de VPC por lotes	POST /v2.0/{project_id}/vpcs/{vpc_id}/tags/action	vpc:vpcTags:create vpc:vpcTags:delete
Consulta las VPC por etiqueta	POST /v2.0/{project_id}/vpcs/resource_instances/action	vpc:vpcTags:get
Consulta las etiquetas de VPC en un proyecto especificado	GET /v2.0/{project_id}/vpcs/tags	vpc:vpcTags:get

8.13 Etiquetas de subred

Permiso	API	Acción
Creación de una etiqueta para una subred	POST /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags	vpc:subnetTags:create
Consulta de etiquetas de subred	GET /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags	vpc:subnetTags:get
Eliminación de una etiqueta de subred	DELETE /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/{key}	vpc:subnetTags:delete
Creación o eliminación de etiquetas de subred por lotes	POST /v2.0/{project_id}/subnets/{subnet_id}/tags/action	vpc:subnetTags:create vpc:subnetTags:delete
Consulta de subredes por etiqueta	POST /v2.0/{project_id}/subnets/resource_instances/action	vpc:subnetTags:get

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Permiso	API	Acción
Consulta de etiquetas de subred en un proyecto especificado	GET /v2.0/{project_id}/subnets/tags	vpc:subnetTags:get

8.14 Puerto (API de OpenStack Neutron)

Permiso	API	Acción
Consulta los puertos.	GET /v2.0/ports	vpc:ports:get
Consulta un puerto.	GET /v2.0/ports/{port_id}	vpc:ports:get
Crea un puerto.	POST /v2.0/ports	vpc:ports:create
Actualiza un puerto.	PUT /v2.0/ports/{port_id}	vpc:ports:update
Elimina un puerto.	DELETE /v2.0/ports/{port_id}	vpc:ports:delete

8.15 Red (API de OpenStack Neutron)

Permiso	API	Acción
Consulta las redes.	GET /v2.0/networks	vpc:networks:get
Consulta una red.	GET /v2.0/networks/{network_id}	vpc:networks:get
Crea una red.	POST /v2.0/networks	vpc:networks:create
Actualiza una red.	PUT /v2.0/networks/{network_id}	vpc:networks:update
Elimina una red.	DELETE /v2.0/networks/{network_id}	vpc:networks:delete

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8.16 Subred (API de OpenStack Neutron)

Permiso	API	Acción
Consulta las subredes.	GET /v2.0/subnets	vpc:subnets:get
Consulta una subred.	GET /v2.0/subnets/{subnet_id}	vpc:subnets:get
Crea una subred.	POST /v2.0/subnets	vpc:subnets:create
Actualiza una subred.	PUT /v2.0/subnets/{subnet_id}	vpc:subnets:update
Elimina una subred.	DELETE /v2.0/subnets/{subnet_id}	vpc:subnets:delete

8.17 Router (API de OpenStack Neutron)

Permiso	API	Acción
Consulta los router.	GET /v2.0/routers	vpc:routers:get
Consulta un router.	GET /v2.0/routers/{router_id}	vpc:routers:get
Crea un router.	POST /v2.0/routers	vpc:routers:create
Actualiza un router.	PUT /v2.0/routers/{router_id}	vpc:routers:update
Elimina un router.	DELETE /v2.0/routers/{router_id}	vpc:routers:delete
Agrega una interfaz a un router.	PUT /v2.0/routers/{router_id}/add_router_interface	• vpc:routers:addInterface • vpc:routers:get
Elimina una interfaz de un router.	PUT /v2.0/routers/{router_id}/remove_router_interface	• vpc:routers:removeInterface • vpc:routers:get

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8.18 ACL de red (OpenStack API de neutrones)

Permiso	API	Acción
Consulta todas las reglas de ACL de red.	GET /v2.0/fwaas/firewall_rules	vpc:firewallRules:get
Consulta una regla de ACL de red.	GET /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}	vpc:firewallRules:get
Crea una regla de ACL de red.	POST /v2.0/fwaas/firewall_rules	vpc:firewallRules:create
Actualiza una regla de ACL de red.	PUT /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}	vpc:firewallRules:update
Elimina una regla de ACL de red.	DELETE /v2.0/fwaas/firewall_rules/{firewall_rule_id}	vpc:firewallRules:delete
Consulta todas las políticas de ACL de red.	GET /v2.0/fwaas/firewall_policies	vpc:firewallPolicies:get
Consulta una política de ACL de red.	GET /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}	vpc:firewallPolicies:get
Crea una política de ACL de red.	POST /v2.0/fwaas/firewall_policies	vpc:firewallPolicies:create
Actualiza una política de ACL de red.	PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}	vpc:firewallPolicies:update
Elimina una política de ACL de red.	DELETE /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}	vpc:firewallPolicies:delete
Inserta una regla de ACL de red.	PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}/insert_rule	• vpc:firewallPolicies:addRule • vpc:firewallPolicies:get
Quita una regla de ACL de red.	PUT /v2.0/fwaas/firewall_policies/{firewall_policy_id}/remove_rule	• vpc:firewallPolicies:removeRule • vpc:firewallPolicies:get
Consulta todos los grupos de ACL de red.	GET /v2.0/fwaas/firewall_groups	vpc:firewallGroups:get

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Permiso	API	Acción
Consulta un grupo de ACL de red.	GET /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}	vpc:firewallGroups:get
Crea un grupo de ACL de red.	POST /v2.0/fwaas/firewall_groups	vpc:firewallGroups:create
Actualiza un grupo de ACL de red.	PUT /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}	vpc:firewallGroups:update
Elimina un grupo de ACL de red	DELETE /v2.0/fwaas/firewall_groups/{firewall_group_id}	vpc:firewallGroups:delete

8.19 Grupo de seguridad (API de OpenStack Neutron)

Permiso	API	Acción
Consulta un grupo de seguridad.	GET /v2.0/security-groups	vpc:securityGroups:get
Consulta los detalles sobre un grupo de seguridad.	GET /v2.0/security-groups/{security_group_id}	vpc:securityGroups:get
Crea un grupo de seguridad.	POST /v2.0/security-groups	vpc:securityGroups:create
Actualiza un grupo de seguridad.	PUT /v2.0/security-groups/{security_group_id}	vpc:securityGroups:update
Elimina un grupo de seguridad.	DELETE /v2.0/security-groups/{security_group_id}	vpc:securityGroups:delete
Consulta una regla de grupo de seguridad.	GET /v2.0/security-group-rules	vpc:securityGroupRules:get
Consulta detalles acerca de una regla de grupo de seguridad.	GET /v2.0/security-group-rules/{rules_security_groups_id}	vpc:securityGroupRules:get

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Permiso	API	Acción
Crea una regla de grupo de seguridad.	POST /v2.0/security-group-rules	vpc:securityGroupRules:create
Elimina una regla de grupo de seguridad.	DELETE /v2.0/security-group-rules/{rules_security_groups_id}	vpc:securityGroupRules:delete

8.20 Precauciones para los permisos de API

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Si no tiene permisos suficientes, se devolverá el código de respuesta **200** cuando consulte los recursos de la red y se mostrará una lista vacía.

Puede solicitar el permiso y volver a intentarlo.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

9 Preguntas frecuentes

9.1 Cuál es la diferencia entre la API de subred de VPC y la API de subred de Neutron de OpenStack?

Diferencia

Las API de subred se clasifican en **API de subred de VPC** y **API de subred de Neutron de OpenStack**. Pueden crear, consultar, actualizar y eliminar subredes.

Las diferencias entre las dos son los significados del ID de red y el ID de subred.

Inicie sesión en la consola de gestión y vea la información básica sobre la subred. **Network ID** y **Subnet ID** se muestran.

Figura 9-1 Información básica de subred

- El ID de subred que se utiliza al invocar a la API de subred de VPC es el ID de red que se muestra en el **Figura 9-1**. Por ejemplo, a22724a0-b77b-44b4-b731-afd3a4839863.
- El ID de subred utilizado al invocar a la API de subred de Neutron de OpenStack es el ID de subred que se muestra en **Figura 9-1**. Por ejemplo, f32a3acf-2312-41d0-947c-13d377a35059.

Ejemplo

A continuación se consultan los detalles de la subred para comparar la diferencia.

API de subred de VPC

```
GET /v1/049d06b7f20037e12f0dc0137381822f/subnets/a22724a0-b77b-44b4-b731-
afd3a4839863
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
{
    "subnet": {
        "id": "a22724a0-b77b-44b4-b731-afd3a4839863",  //Correspond to the
network ID on the management console.
        "name": "subnet-54eb",
        "description": "",
        "cidr": "192.168.0.0/24",
        "dnsList": [
            "100.125.1.202",
            "100.125.1.230"
        ],
        "status": "ACTIVE",
        "tags": [],
        "vpc_id": "f4d0ebd4-2a62-4396-980b-96e73b3386de",
        "ipv6_enable": false,
        "gateway_ip": "192.168.0.1",
        "dhcp_enable": true,
        "primary_dns": "100.125.1.202",
        "secondary_dns": "100.125.1.230",
        "availability_zone": "az1.dc1",
        "neutron_network_id": "a22724a0-b77b-44b4-b731-afd3a4839863",  //
Correspond to the network ID on the management console.
        "neutron_subnet_id": "f32a3acf-2312-41d0-947c-13d377a35059",  //
Correspond to the subnet ID on the management console.
        "extra_dhcp_opts": []
    }
}
```

API de subred de Neutron de OpenStack

```
GET /v2.0/subnets/f32a3acf-2312-41d0-947c-13d377a35059
{
    "subnet": {
        "name": "subnet-54eb",
        "cidr": "192.168.0.0/24",
        "id": "f32a3acf-2312-41d0-947c-13d377a35059",  //Correspond to the subnet
ID on the management console.
        "enable_dhcp": true,
        "network_id": "a22724a0-b77b-44b4-b731-afd3a4839863",  //Correspond to
the network ID on the management console.
        "tenant_id": "049d06b7f20037e12f0dc0137381822f",
        "project_id": "049d06b7f20037e12f0dc0137381822f",
        "dns_nameservers": [
            "100.125.1.202",
            "100.125.1.230"
        ],
        "allocation_pools": [
            {
                "start": "192.168.0.2",
                "end": "192.168.0.252"
            }
        ],
        "host_routes": [],
        "ip_version": 4,
        "gateway_ip": "192.168.0.1",
        "created_at": "2019-04-09T08:03:58",
        "updated_at": "2019-04-09T08:03:59"
    }
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

10 API fuera de fecha

10.1 Puerto (descartado)

10.1.1 Creación de un puerto (descartado)

Función

Esta API se utiliza para crear un puerto.

URI

POST /v1/ports

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 10-1 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
port	Sí	**port** object	Especifica los objetos del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-2**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 10-2 Descripción del campo **port**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
network_id	Sí	String	• Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. • El ID de red debe ser real en el entorno de red.
admin_state_up	No	Boolean	• Especifica el estado administrativo del puerto. • El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
fixed_ips	No	Array of **fixed_ip** objects	• Especifica la dirección IP del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-3**. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. • Un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar.
tenant_id	No	String	Especifica el ID del proyecto.
security_groups	No	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad, por ejemplo, **"security_groups": ["a0608cbf-d047-4f54-8b28-cd7b59853fff"]**. Este es un atributo extendido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	No	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Este atributo se extiende. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** en **Tabla 10-4**. • La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. • Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). • Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP.
port_security_enabled	No	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto. El valor predeterminado es **true**.

Tabla 10-3 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
subnet_id	No	String	• Especifica el ID de subred. • No se puede cambiar el valor del parámetro.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	No	String	● Especifica la dirección IP del puerto. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.

Tabla 10-4 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
ip_address	No	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada.
mac_address	No	String	Especifica la dirección de MAC.

Tabla 10-5 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_name	No	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	No	String	Especifica el valor de la opción.

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v1/ports

{
    "port": {
        "fixed_ips": [
            {
                "ip_address": "192.168.0.38",
                "subnet_id": "06bc2359-d75e-4f96-82f4-313e39c7148c"
            }
        ],
        "network_id": "28a1c93c-9a5e-4a9f-813b-e495bdef7d34",
        "security_groups": [
            "f2c5b3fc-b971-4a86-87b9-032586260e3e"
        ]
    }
}
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 10-6 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica los objetos del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-7**.

Tabla 10-7 Descripción del campo **port**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
name	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
network_id	String	• Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. • El ID de red debe ser real en el entorno de red.
admin_state_up	Boolean	• Especifica el estado administrativo del puerto. • El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
mac_address	String	• Especifica la dirección de MAC del puerto. • El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	• Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. • Un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el router, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM siempre es **DOWN**. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	● Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Este atributo se extiende. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** en **Tabla 10-9**. ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 10-10**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
binding:vif_details	Object	Especifica los detalles de VIF. El parámetro **ovs_hybrid_plug** especifica si se utiliza el modo híbrido OVS/ puente.
binding:profile	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	● Especifica el tipo de vNIC enlazado. ● El valor puede ser **normal** o **direct**. El parámetro **normal** indica la conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto. El valor predeterminado es **true**.

Tabla 10-8 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	● Especifica el ID de subred. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

Tabla 10-9 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24).
mac_address	String	Especifica la dirección de MAC.

Tabla 10-10 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60",
        "name": "test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": "true",
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "70f2e74b-e660-410a-b754-0ca46744348a",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "ip_address": "10.128.1.10"
            }
        ],
        "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
        "network_id": "5b808927-13c9-4e60-a4f4-ed6ffe225167",
        "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "02b4e8ee-74fa-4a31-802e-5490df11245e"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled":true
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

10.1.2 Consulta de un puerto (descartado)

Función

Esta API se utiliza para consultar un solo puerto.

URI

GET /v1/ports/{port_id}

Tabla 10-11 describe los parámetros.

Tabla 10-11 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v1/ports/d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 10-12 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica los objetos del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-13**.

Tabla 10-13 Descripción del campo **port**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
name	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
network_id	String	• Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. • El ID de red debe ser real en el entorno de red.
admin_state_up	Boolean	• Especifica el estado administrativo del puerto. • El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
mac_address	String	• Especifica la dirección de MAC del puerto. • El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	• Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. Para obtener más información, véase **Tabla 10-14**. • Un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el router, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM es siempre DOWN. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	● Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Este atributo se extiende. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** en **Tabla 10-15**. ● La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). ● Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 10-16**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
binding:vif_details	Object	Especifica los detalles de VIF. El parámetro **ovs_hybrid_plug** especifica si se utiliza el modo híbrido OVS/ puente.
binding:profile	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	● Especifica el tipo de vNIC enlazado. ● El valor puede ser **normal** o **direct**. El parámetro **normal** indica la conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto. El valor predeterminado es **true**.

Tabla 10-14 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	● Especifica el ID de subred. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

Tabla 10-15 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24).
mac_address	String	Especifica la dirección de MAC.

Tabla 10-16 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60",
        "name": "test",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": "true",
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "70f2e74b-e660-410a-b754-0ca46744348a",
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "ip_address": "10.128.1.10"
            }
        ],
        "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
        "network_id": "5b808927-13c9-4e60-a4f4-ed6ffe225167",
        "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "02b4e8ee-74fa-4a31-802e-5490df11245e"
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled":true
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

10.1.3 Consulta de puertos (descartados)

Función

Esta API se utiliza para consultar puertos y para mostrarlos en una lista.

URI

GET /v1/ports

Por ejemplo:

```
GET https://{Endpoint}/v1/ports?
id={port_id}&name={port_name}&admin_state_up={is_admin_status_up}&network_id={netw
ork_id}&mac_address={port_mac}&device_id={port_device_id}&device_owner={device_own
er}&status={port_status}&fixed_ips=ip_address={ip_address}&fixed_ips=subnet_id={su
bnet_id}
```

Tabla 10-17 describe los parámetros.

Tabla 10-17 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
id	No	String	Especifica que el ID de puerto se utiliza como filtro.
name	No	String	• Especifica que el nombre del puerto se utiliza como filtro. • El valor no puede contener más de 255 caracteres.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
admin_state_up	No	Boolean	Especifica que el estado administrativo se utiliza como filtro.
network_id	No	String	Especifica que el ID de red se utiliza como filtro.
mac_address	No	String	Especifica que la dirección MAC se utiliza como filtro.
device_id	No	String	Especifica que el ID de dispositivo se utiliza como filtro.
device_owner	No	String	Especifica que el propietario del dispositivo se utiliza como filtro.
status	No	String	● Especifica que el estado se utiliza como filtro. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
marker	No	String	Especifica un ID de recurso para la consulta de paginación, que indica que la consulta comienza en el siguiente registro del ID de recurso especificado. Este parámetro puede funcionar junto con el parámetro **limit**. ● Si no se pasan los parámetros **marker** y **limit**, se devolverán los registros de recursos de la primera página. ● Si no se pasa el parámetro **marker** y el valor del parámetro **limit** se establece en **10** se devolverán los 10 primeros registros de recursos. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y el valor del parámetro **limit** se establece en **10**, se devolverán los registros de recursos del 11º al 20º. ● Si el valor del parámetro **marker** se establece en el ID de recurso del 10º registro y no se pasa el parámetro **limit**, se devolverán los registros de recursos que comienzan desde el 11º registro (incluido el 11º).
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se devolverán en cada página. El valor es de 0 a intmax (2^31-1). **limit** se puede utilizar junto con **marker**. Para obtener más información, consulte la descripción de parámetros de **marker**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
fixed_ips	No	String	Puede utilizar **fixed_ips=ip_address** o **fixed_ips=subnet_id** para filtrar.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud
  ```
  None
  ```
- Ejemplo de la solicitud
  ```
  GET https://{Endpoint}/v1/ports
  ```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 10-18 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
ports	Array of **port** objects	Especifica los objetos del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-19**.

Tabla 10-19 Descripción del campo **port**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
name	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
network_id	String	• Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. • El ID de red debe ser real en el entorno de red.
admin_state_up	Boolean	• Especifica el estado administrativo del puerto. • El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
mac_address	String	● Especifica la dirección de MAC del puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	● Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. Para obtener más información, véase **Tabla 10-20**. ● Un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar.
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el router, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM es siempre DOWN. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Este atributo se extiende. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** en **Tabla 10-21**. • La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. • Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). • Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 10-22**.
binding:vif_details	Object	Especifica los detalles de VIF. El parámetro **ovs_hybrid_plug** especifica si se utiliza el modo híbrido OVS/puente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
binding:profile	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	● Especifica el tipo de vNIC enlazado. ● El valor puede ser **normal** o **direct**. El parámetro **normal** indica la conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto. El valor predeterminado es **true**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 10-20 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	● Especifica el ID de subred. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

Tabla 10-21 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24).
mac_address	String	Especifica la dirección de MAC.

Tabla 10-22 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "ports": [
        {
            "id": "d00f9c13-412f-4855-8af3-de5d8c24cd60",
            "name": "test",
            "status": "DOWN",
            "admin_state_up": "true",
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id": "70f2e74b-e660-410a-b754-0ca46744348a",
                    "ip_address": "10.128.1.10"
                }
            ],
            "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
            "network_id": "5b808927-13c9-4e60-a4f4-ed6ffe225167",
            "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
            "device_id": "",
            "device_owner": "",
            "security_groups": [
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
                "02b4e8ee-74fa-4a31-802e-5490df11245e"
            ],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "binding:vif_details": {},
            "binding:profile": {},
            "port_security_enabled":true
        },
        {
            "id": "28ba8f45-7636-45e4-8c0a-675d7663717c",
            "name": "test1",
            "status": "DOWN",
            "admin_state_up": "true",
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id": "061d3ca2-bd1f-4bd1-a01d-7a5155328c0e",
                    "ip_address": "192.168.10.10"
                }
            ],
            "mac_address": "fa:16:3e:3d:91:cd",
            "network_id": "be2fe79a-3ee2-4d87-bd71-5afa78a5670d",
            "tenant_id": "43f2d1cca56a40729dcb17212482f34d",
            "device_id": "",
            "device_owner": "",
            "security_groups": [
                "0bfc8687-ca18-4c37-ac84-d2198baba585"
            ],
            "extra_dhcp_opts": [],
            "allowed_address_pairs": [],
            "binding:vnic_type": "normal",
            "binding:vif_details": {},
            "binding:profile": {},
            "port_security_enabled":true
        }
    ]
}
```


Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

10.1.4 Actualización de un puerto (descartado)

Función

Esta API se utiliza para actualizar un puerto.

URI

PUT /v1/ports/{port_id}

Tabla 10-23 describe los parámetros.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 10-23 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

Tabla 10-24 Parámetro de solicitud

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
port	Sí	**port** object	Especifica los objetos del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-25**.

Tabla 10-25 Descripción del campo **port**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	• Especifica el nombre del puerto. • El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.
security_groups	No	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
allowed_address_pairs	No	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** en **Tabla 10-26**. • Restricciones: – La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. – Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). – Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada. – Para asignar una dirección IP virtual a un ECS, la dirección IP configurada en **allowed_address_pairs** debe ser una dirección IP NIC ECS existente. De lo contrario, la dirección IP virtual no se puede utilizar para la comunicación.
extra_dhcp_opts	No	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 10-27**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 10-26 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24).
mac_address	String	Especifica la dirección de MAC.

Tabla 10-27 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Obligatorio	Tipo	Descripción
opt_name	No	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	No	String	Especifica el valor de la opción.

- Ejemplo de la solicitud

```
{
    "port": {
        "name": "adc"
    }
}
```

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

Tabla 10-28 Parámetro de respuesta

Nombre	Tipo	Descripción
port	**port** object	Especifica los objetos del puerto. Para obtener más información, véase **Tabla 10-29**.

Tabla 10-29 Descripción del campo **port**

Nombre	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.
name	String	● Especifica el nombre del puerto. ● El valor no puede contener más de 255 caracteres. Este parámetro se deja en blanco por defecto.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
network_id	String	● Especifica el ID de la red a la que pertenece el puerto. ● El ID de red debe ser real en el entorno de red.
admin_state_up	Boolean	● Especifica el estado administrativo del puerto. ● El valor solo puede ser **true** y el valor predeterminado es **true**.
mac_address	String	● Especifica la dirección de MAC del puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar el valor del parámetro.
fixed_ips	Array of **fixed_ip** objects	● Especifica la dirección IP del puerto. Por ejemplo, el valor es **"fixed_ips": [{"subnet_id": "4dc70db6-cb7f-4200-9790-a6a910776bba", "ip_address": "192.169.25.79"}]**. ● Un puerto solo admite una dirección IP fija que no se puede cambiar.
device_id	String	● Especifica el ID del dispositivo al que pertenece el puerto. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
device_owner	String	● Especifica el dispositivo perteneciente, que puede ser el servidor DHCP, el router, el balanceador de carga o Nova. ● El sistema establece automáticamente este parámetro y no se le permite configurar ni cambiar el valor del parámetro.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
status	String	● Especifica el estado del puerto. El estado de un puerto HANA SR-IOV VM siempre es **DOWN**. ● El valor puede ser **ACTIVE**, **BUILD** o **DOWN**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
security_groups	Array of strings	Especifica el UUID del grupo de seguridad (atributo extendido).
allowed_address_pairs	Array of **allow_address_pair** objects	• Especifica un conjunto de cero o más pares de direcciones permitidos. Un par de direcciones consiste en una dirección IP y una dirección de MAC. Este atributo se extiende. Para obtener más información, consulte el parámetro **allow_address_pair** en **Tabla 10-9**. • La dirección IP no puede ser **0.0.0.0**. • Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24). • Si el valor de **allowed_address_pairs** es de **1.1.1.1/0** la comprobación de origen/destino está deshabilitada.
extra_dhcp_opts	Array of **extra_dhcp_opt** objects	Especifica la opción extendida (atributo extendido) de DHCP. Para obtener más información, véase **Tabla 10-10**.
binding:vif_details	Object	Especifica los detalles de VIF. El parámetro **ovs_hybrid_plug** especifica si se utiliza el modo híbrido OVS/puente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Nombre	Tipo	Descripción
binding:profile	Object	Especifica la configuración definida por el usuario. Este es un atributo extendido. Instrucciones: ● El campo **internal_elb** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. Establezca el valor de este parámetro en **true** solo cuando asigne una dirección IP virtual a un balanceador de carga de red interno. Los tenants comunes no tienen permiso para cambiar el valor de este campo, que es mantenido por el sistema. Por ejemplo: {"internal_elb": true} ● El campo **disable_security_groups** es de tipo boolean y está disponible para tenants comunes. El valor predeterminado es **false**. En escenarios de comunicación de alto rendimiento, puede establecer el valor del parámetro en **true**, lo que hace que este parámetro esté disponible para los tenants comunes. Puede especificar este parámetro al crear un puerto. Actualmente, el valor de este parámetro solo se puede establecer en **true**. Por ejemplo: {"disable_security_groups": true }, Actualmente, el valor solo se puede establecer en **true**. Cuando el valor se establece en **true**, la función FWaaS no tiene efecto.
binding:vnic_type	String	● Especifica el tipo de vNIC enlazado. ● El valor puede ser **normal** o **direct**. El parámetro **normal** indica la conmutación de software. El parámetro **direct** indica el paso a través de SR-IOV PCIe, que no es compatible.
port_security_enabled	Boolean	Especifica si la opción de seguridad está habilitada para el puerto. Si la opción no está habilitada, el grupo de seguridad y la indagación DHCP no tienen efecto. El valor predeterminado es **true**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 10-30 Objeto de **fixed_ip**

Nombre	Tipo	Descripción
subnet_id	String	● Especifica el ID de subred. ● No se puede cambiar el valor del parámetro.
ip_address	String	Especifica la dirección IP del puerto.

Tabla 10-31 Objeto de **allow_address_pair**

Nombre	Tipo	Descripción
ip_address	String	● Especifica la dirección IP. ● No se puede establecer en **0.0.0.0**. ● Configure un grupo de seguridad dedicado para el puerto si el parámetro **allowed_address_pairs** tiene un bloque CIDR grande (máscara de subred menor que 24).
mac_address	String	Especifica la dirección de MAC.

Tabla 10-32 Objeto de **extra_dhcp_opt**

Nombre	Tipo	Descripción
opt_name	String	Especifica el nombre de la opción.
opt_value	String	Especifica el valor de la opción.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
    "port": {
        "id": "7204e0da-40de-4207-a536-6f59b84f6f0e",
        "name": "adc",
        "status": "DOWN",
        "admin_state_up": "true",
        "fixed_ips": [
            {
                "subnet_id": "689156ca-038f-4478-b265-fd26aa8bbe31",
                "ip_address": "192.168.0.9"
            }
        ],
        "mac_address": "fa:16:3e:d7:f2:6c",
        "network_id": "b4152e98-e3af-4e49-bb7f-7766e2b5ec63",
        "tenant_id": "caa6cf4337ea47fb823b15709ebe8591",
        "device_id": "",
        "device_owner": "",
        "security_groups": [
            "59b39002-e79b-4bac-8e27-aa884ab1beb6"
```

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

```
        ],
        "extra_dhcp_opts": [],
        "allowed_address_pairs": [],
        "binding:vnic_type": "normal",
        "binding:vif_details": {},
        "binding:profile": {},
        "port_security_enabled":true
    }
}
```

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

10.1.5 Eliminación de un puerto (descartado)

Función

Esta API se utiliza para eliminar un puerto.

Restricciones

No se le permite eliminar el puerto si se especifica **device_owner**.

URI

DELETE /v1/ports/{port_id}

Tabla 10-33 describe los parámetros.

Tabla 10-33 Descripción del parámetro

Nombre	Obligatorio	Descripción
port_id	Sí	Especifica el ID de puerto, que identifica el puerto de forma exclusiva.

Mensaje de solicitud

- Parámetro de solicitud

  No hay
- Ejemplo de la solicitud

  No hay

Mensaje de la respuesta

- Parámetro de respuesta

  No hay

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Ejemplo de la respuesta

  No hay

Código de estado

Véase **Códigos de estado**.

Código de error

Véase **Códigos de error**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

A Apéndice

A.1 Tabla de relación de rangos de puertos ICMP

Tipo de ICMP	port_range_min	port_range_max
Any	Vacío	Vacío
Echo	8	0
Echo reply	0	0
Fragment need DF set	3	4
Host redirect	5	1
Host TOS redirect	5	3
Host unreachable	3	1
Information reply	16	0
Information request	15	0
Net redirect	5	0
Net TOS redirect	5	2
Net unreachable	3	0
Parameter problem	12	0
Port unreachable	3	3
Protocol unreachable	3	2
Reassembly timeout	11	1
Source quench	4	0
Source route failed	3	5

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tipo de ICMP	port_range_min	port_range_max
Timestamp reply	14	0
Timestamp request	13	0
TTL exceeded	11	0

A.2 Métricas de monitoreo de VPC

Descripción

En esta sección se describen las métricas de supervisión que la VPC notificó a Cloud Eye, así como sus espacios de nombres y dimensiones. Puede utilizar las API proporcionadas por Cloud Eye para consultar las métricas de supervisión del objeto supervisado y las alarmas generadas para la VPC.

Espacio de nombres

SYS.VPC ACL de red

Métricas

Tabla A-1 EIP y métricas de ancho de banda

ID	Nombre	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Intervalo de supervisión (datos brutos)
upstream_bandwidth	Outbound Bandwidth	Velocidad de red del tráfico saliente (anteriormente llamado "Upstream Bandwidth") Unidad: bit/s	≥ 0 bit/s	Ancho de banda o EIP	1 minuto
downstream_bandwidth	Inbound Bandwidth	Velocidad de red del tráfico entrante (anteriormente llamado "Downstream Bandwidth") Unidad: bit/s	≥ 0 bit/s	Ancho de banda o EIP	1 minuto

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID	Nombre	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Intervalo de supervisión (datos brutos)
upstream_bandwidth_usage	Outbound Bandwidth Usage	Uso del ancho de banda saliente en la unidad de porcentaje.	0% a 100%	Ancho de banda o EIP	1 minuto
up_stream	Outbound Traffic	Tráfico de red que sale de la plataforma en la nube (anteriormente llamado "Upstream Traffic") Unidad: byte	≥ 0 bytes	Ancho de banda o EIP	1 minuto
down_stream	Inbound Traffic	Tráfico de red que va a la plataforma en la nube (anteriormente llamado "Downstream Traffic") Unidad: byte	≥ 0 bytes	Ancho de banda o EIP	1 minuto

Dimensión

Clave	Valor
publicip_id	EIP ID
bandwidth_id	Bandwidth ID

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

A.3 Códigos de estado

Tabla A-2 Valores normales

Código de respuesta normal	Tipo	Descripción
200	OK	Especifica el código de respuesta normal para las operaciones GET, PUT y POST.
201	Created	Especifica el código de respuesta normal para la operación POST de la API de OpenStack Neutron.
204	No Content	Especifica el código de respuesta normal para la operación DELETE.

Tabla A-3 Valores anormales

Valor devuelto	Descripción
400 Bad Request (400: Solicitud errónea)	Se produjo un error en el servidor al procesar la solicitud.
401 Unauthorized (401: No autorizado)	Debe escribir un nombre de usuario y contraseña para acceder a la página solicitada.
403 Forbidden (403: Prohibido)	Está prohibido el acceso a la página solicitada.
404 Not Found (404: No se encontró la página)	No se pudo encontrar la página solicitada.
405 Method Not Allowed (405: Método no permitido)	No se le permite utilizar el método especificado en la solicitud.
406 Not Acceptable (406: No aceptable)	El cliente no pudo aceptar la respuesta generada por el servidor.
407 Proxy Authentication Required (407: Autenticación de proxy requerida)	Debe utilizar el servidor proxy para la autenticación para que la solicitud pueda procesarse.
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)	La solicitud no se pudo procesar debido a un conflicto.
500 Internal Server Error (500: Error interno del servidor)	Se produjo un error al completar la solicitud debido a un problema de servicio interno.
501 Not Implemented (501: No implementado)	Error al completar la solicitud porque el servidor no admite la función solicitada.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Valor devuelto	Descripción
502 Bad Gateway (502: Gateway incorrecto)	Error al completar la solicitud porque el servidor ha recibido una respuesta no válida.
503 Service Unavailable (503: Servicio no disponible)	Se produjo un error al completar la solicitud porque el servicio no está disponible.
504 Gateway Timeout (504: Tiempo de espera de gateway)	Se ha producido un error de tiempo de espera del gateway.

A.4 Códigos de error

Descripción

Si se produce un error cuando se llama a una API, se devuelve información de error. Esta sección describe la información de error para las API de VPC (excluidas las API nativas de OpenStack).

Ejemplo de información de error devuelto

```
{
    "code": "VPC.0002",
    "message": "Available zone Name is null."
}
```

Descripción del código de error

Si se devuelve un código de error que comienza con **APIGW** después de invocar a una API, corrija el error haciendo referencia a las instrucciones proporcionadas en **Códigos de error**.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
Público	400	VPC.0002	Available zone Name is null.	La AZ se deja en blanca.	Compruebe si el campo **availability_zone** del cuerpo de la solicitud para crear una subred se deja en blanco.
	404	VPC.0003	VPC does not exist.	La VPC no existe.	Compruebe si el ID de VPC es correcto o si el VPC existe bajo el tenant.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	400	VPC.0004	VPC is not active, please try later.	El estado de la VPC es anormal.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
	401	VPC.0005	Lack of user authority.	Usuario restringido.	Compruebe si la cuenta está en mora o no ha solicitado el permiso OBT.
	401	VPC.0009	real-name authentication fail.	Error de la autenticación de nombre real.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Público	400	VPC.0007	urlTenantId is not equal tokenTenantId	Los ID de tenants incompatibles.	El ID de tenant en la URL es diferente del analizado en el token.
	401	VPC.0008	Invalid token in the header.	Token no válido.	Compruebe si el token en el encabezado de la solicitud es válido.
	403	VPC.2701	Token not allowed to do this action.	No tiene permiso para realizar esta operación o el saldo de su cuenta es insuficiente.	Comprueba si el saldo de la cuenta es insuficiente o si tu cuenta ha sido congelada.
Público	403	VPC.0010	Rules on xx by ** disallowed by policy	Permisos insuficientes para realizar llamadas al sistema subyacente.	Obtenga los permisos necesarios.
	403	VPC.2201	Policy doesn't allow <x:x:x> to be performed	Permisos de grano fino insuficientes.	Obtenga los permisos necesarios.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
Público	400	VPC.0014	This enterpriseProject status is disable.	El proyecto de empresa no está disponible.	Utilice el ID de otro proyecto de empresa disponible.
	400	VPC.0011	EnterpriseProjectId is invalid	ID de proyecto de empresa no válido.	Introduzca un ID de proyecto de empresa válido.
Creating a port	400	VPC.2500	Param is invalid.	Parámetro del puerto no válido.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos según el mensaje de error devuelto y el documento de referencia de la API.
	409	VPC.0701	IP is in use	Se ha utilizado la dirección IP del puerto.	Cambie la dirección IP.
	409	VPC.2511	Quota exceeded for resources: ['vip'].	Se ha alcanzado el número máximo de las direcciones IP virtuales.	Eliminar las direcciones IP virtuales que ya no son necesarias.
	500	VPC.2502	The system error.	Se produce un error al invocar al servicio de backend.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
Querying a port	404	VPC.2502	Port xx not found	El puerto no existe.	Compruebe si el puerto existe.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	500	VPC.2502	The system error.	Se devuelve un error al no invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
Querying ports	404	VPC.2502	Port xx not found	El puerto no existe.	Compruebe si el puerto existe.
	500	VPC.2502	The system error.	Se devuelve un error al no invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
Deleting a port	400	VPC.2500	Port's device_id is not empty.	Parámetros no válidos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
	404	VPC.2502	Port xx not found	Parámetros no válidos.	Compruebe si el puerto existe.
	500	VPC.2502	Neutron Error.	Se produce un error al invocar al servicio de backend.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
Creating a VPC	400	VPC.0101	Param is invalid.	Los parámetros de VPC son incorrectos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos según el mensaje de error devuelto y el documento de referencia de la API.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	409	VPC.0114	Quota exceeded for resources: ['router'].	El número de las VPC ha alcanzado el límite máximo permitido especificado por la cuota.	Borre los recursos de VPC que ya no se utilizarán o se aplicarán para ampliar la cuota de recursos de VPC.
	400	VPC.0115	The router name has exist.	El nombre de la VPC ya existe.	Cambie el nombre de la VPC.
Consulta de una VPC	400	VPC.0101	getVpc error vpcId is invalid.	Los parámetros de VPC son incorrectos.	Asegúrese de que el ID de VPC especificado es correcto.
	404/500	VPC.0105	Neutron Error.	Se produce un error al invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
	500	VPC.0106	get router is null.	Se devuelve un error al no invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
Querying VPCs	400	VPC.0101	Query vpc list error.	Error al consultar las VPC.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	500	VPC.0105	Neutron Error.	Se produce un error al invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
	500	VPC.0106	query routers or getList are null.	El resultado de la respuesta de las llamadas al sistema OpenStack IaaS es nulo o vacío.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
Eliminación de una VPC	400/404	VPC.0101	Delete router error xx is invalid.	Parámetros no válidos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
	500	VPC.0102	Delete router fail.	La interfaz no puede obtener los recursos de enrutamiento.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	409	VPC.0103	Resource status is busy, try it again later.	La VPC no se puede eliminar porque se está creando.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	409	VPC.0104	Router contains subnets, please delete subnet first.	No se puede eliminar la VPC porque contiene las subredes.	Elimine la subred en la VPC.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	404/500	VPC.0105	Neutron Error.	Se produce un error al invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
	409	VPC.0107	Delete the firewall first before deleting the router.	Error al eliminar la VPC porque tiene ACL de red asociada.	Elimine primero las ACL de red del tenant.
	409	VPC.0108	Router is used not allow deleted.	Error al eliminar la VPC porque tiene EIP asociada.	Elimine primero las EIP del tenant.
	409	VPC.0109	Router is used not allow deleted.	Error al eliminar la VPC porque se han creado una o más VPN para ella.	Eliminar las VPN del tenant.
	409	VPC.0110	deleteDefaultNetworkFromRouter router status is invalid.	No se puede eliminar la VPC porque su estado es inestable.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	500	VPC.0111	Database Error.	Se produce una excepción de la VPC interna.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	409	VPC.0112	Delete the securitygroup first before deleting the router.	No se puede eliminar la VPC porque contiene los grupos de seguridad.	Eliminar los grupos de seguridad del tenant.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	409	VPC.0118	ELB exists under this router, delete ELB firstly.	La VPC no se puede eliminar porque contiene los balanceadores de carga.	Eliminar los balanceadores de carga en la VPC.
	500	VPC.0119	ELB Error.	Se ha producido un error cuando el servicio VPC realiza llamadas al servicio ELB.	Compruebe si el servicio ELB es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
	409	VPC.0120	exroutes exists under this router, delete exroutes firstly.	La VPC no se puede eliminar porque contiene las rutas de extensión.	Eliminar las rutas de extensión en la VPC.
Updating a VPC	400	VPC.0101	Update router xx is invalid.	Parámetros no válidos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
	404/500	VPC.0105	Neutron Error.	Se produce un error al invocar al servicio de backend.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
	500	VPC.0113	Router status is not active.	La VPC no se puede actualizar porque el estado de la VPC es anormal.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	400	VPC.0115	The router name has exist.	El nombre de la VPC ya existe.	Cambie el nombre de la VPC.
	400	VPC.0117	Cidr can not contain subnetList cidr.	Los parámetros de subred no son válidos. El bloque CIDR de VPC no contiene todos sus bloques CIDR de subred.	Cambie el bloque CIDR de la VPC.
Creación de una subred	400	VPC.0201	Subnet name is invalid.	Parámetros de subred incorrectos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos según el mensaje de error devuelto y el documento de referencia de la API.
	500	VPC.0202	Create subnet failed.	Se produce un error interno en la subred.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.0203	Subnet is not in the range of VPC.	El bloque CIDR de la subred no está en el rango de la VPC.	Cambie el bloque CIDR de la subred.
	400	VPC.0204	The subnet has already existed in the VPC, or has been in conflict with the VPC subnet.	El bloque CIDR de la subred ya existe en la VPC.	Cambie el bloque CIDR de la subred.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	400	VPC.0212	The subnet cidr is not valid.	Bloque CIDR de subred no válido.	Compruebe si el bloque CIDR de subred es válido.
Consulta de una subred	400	VPC.0201	Subnet ID is invalid.	ID de subred no válido.	Compruebe si el ID de subred es válido.
	404/500	VPC.0202	Query subnet fail.	Error al consultar la subred.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Consulta de subredes	400	VPC.0201	Query subnets list error.	Error al consultar las subredes.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
	500	VPC.0202	List subnets error.	Error al consultar las subredes.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Supresión de una subred	400	VPC.0201	Subnet ID is invalid.	ID de subred no válido.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
	404/500	VPC.0202	Neutron Error.	Se produce un error interno en la subred.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	500	VPC.0206	Subnet has been used by VPN, please remove the subnet from the VPN and try again.	La subred no se puede eliminar porque está siendo utilizada por la VPN.	Elimine la subred que utiliza la VPN.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	400	VPC.0207	Subnet does not belong to the VPC.	Esta operación no está permitida porque la subred no pertenece a la VPC.	Compruebe si la subred está en la VPC.
	500	VPC.0208	Subnet is used by private IP, can not be deleted.	La subred no se puede eliminar porque está siendo utilizada por la dirección IP privada.	Elimine la dirección IP privada de la subred.
	500	VPC.0209	subnet is still used ,such as computer,LB.	La subred no se puede eliminar porque está siendo utilizada por un ECS o un balanceador de carga.	Elimine el ECS o el balanceador de carga en la subred.
	500	VPC.0210	Subnet has been used by routes, please remove the routes first and try again.	La subred no se puede eliminar porque está siendo utilizada por la ruta personalizada.	Eliminar la ruta personalizada.
	500	VPC.0211	subnet is still used by LBaas.	La subred no se puede eliminar porque los balanceadores de carga la utilizan.	Eliminar balanceadores de carga en la subred.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
Actualización de una subred	400	VPC.0201	xx is invalid.	Parámetros de subred incorrectos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
	404/500	VPC.0202	Neutron Error.	Se produce un error interno en la subred.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	500	VPC.0205	Subnet states is invalid, please try again later.	La subred no se puede actualizar porque se está procesando.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.0207	Subnet does not belong to the VPC.	Esta operación no está permitida porque la subred no pertenece a la VPC.	Compruebe si la subred está en la VPC.
Querying quotas	400	VPC.1207	resource type is invalid.	The specified resource type does not exist.	Use an existing resource type.
Asignación de una dirección IP privada	500	VPC.0701	The IP has been used.	La dirección IP privada ya existe.	Cambie otra dirección IP privada e inténtelo de nuevo.
	400	VPC.0705	IP address is not a valid IP for the specified subnet.	Dirección IP privada no válida	Compruebe si la dirección IP especificada en el cuerpo de la solicitud está dentro del bloque CIDR de subred.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	404	VPC.2204	Query resource by id fail.	El recurso no existe o el permiso es insuficiente.	Compruebe si existe la subred especificada en el cuerpo de la solicitud o si la cuenta actual tiene el permiso para consultar la subred.
	409	VPC.0703	No more IP addresses available on network xxx.	Direcciones IP insuficientes.	Compruebe si la subred tiene suficientes direcciones IP.
Consulta de una dirección IP privada	404	VPC.0704	Query resource by id fail.	La dirección IP privada no existe.	Compruebe si existe la dirección IP privada.
Consulta de direcciones IP privadas	400	VPC.0702	query privateIps error.	Parámetros no válidos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos basándose en el mensaje de error devuelto.
Releasing a Private IP Address	404	VPC.0704	Query resource by id fail.	La dirección IP privada no existe.	Compruebe si existe la dirección IP privada.
	500	VPC.0706	Delete port fail.	Se produce un error cuando se libera la dirección IP privada.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
	409	VPC.0707	privateIp is in use.	La dirección IP privada ya está en uso.	Compruebe si la dirección IP privada está siendo utilizada por otro recurso.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
Creación de un grupo de seguridad	400	VPC.0601	Creating securitygroup name is invalid.	Los parámetros del grupo de seguridad son incorrectos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos según el mensaje de error devuelto y el documento de referencia de la API.
	500	VPC.0602	Add security group fail.	Se produce un error interno en el grupo de seguridad.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
	409	VPC.0604	Quota exceeded for resources: ['security_group'].	Cuota de grupo de seguridad insuficiente.	Eliminar el grupo de seguridad que ya no es necesario o solicitar el aumento de la cuota.
Consulta de un grupo de seguridad	400	VPC.0601	Securitygroup id is invalid.	Los parámetros del grupo de seguridad son incorrectos.	Compruebe si el ID del grupo de seguridad es válido.
	500	VPC.0602	Query security group fail.	Se produce un error interno en el grupo de seguridad.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	404	VPC.0603	Securitygroup is not exist.	El grupo de seguridad no existe.	Compruebe si el ID del grupo de seguridad es correcto o si el grupo de seguridad existe bajo el tenant.
	404/500	VPC.0612	Neutron Error.	Se produce un error interno en el grupo de seguridad.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
Consulta de grupos de seguridad	400	VPC.0601	Query security groups error limit is invalid.	Los parámetros del grupo de seguridad son incorrectos.	Compruebe si los valores de los parámetros son válidos según el mensaje de error devuelto y el documento de referencia de la API.
	500	VPC.0602	Query security groups fail.	Se produce un error interno en el grupo de seguridad.	Compruebe si el servicio de Neutron es normal o póngase en contacto con el soporte técnico.
Creación de una regla de grupo de seguridad	409	VPC.0602	1.Security group rule already exists. 2.Quota exceeded for resources: ['security_group_rule'].	La regla del grupo de seguridad ya existe. La cuota de reglas del grupo de seguridad es insuficiente.	Cambie el cuerpo de la solicitud para crear una regla de grupo de seguridad. Eliminar la regla de grupo de seguridad que ya no es necesaria o aplicar para aumentar la cuota.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
Etiquetas de recursos	400	VPC.1801	resource id is invalid.	El ID del recurso es incorrecto.	Utilice un ID de recurso correcto.
	400	VPC.1801	action is invalid.	Valor de acción no válido.	Asegúrese de que el valor de **action** es **create** o **delete**.
	400	VPC.1801	Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43]	Longitud de clave no válida. La clave puede contener de 1 a 36 caracteres.	Utilice un valor de clave válido.
	400	VPC.1801	Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43]	Longitud de valor no válida. El valor puede contener de 0 a 43 caracteres.	Utilice un valor de longitud válida.
	400	VPC.1801	Resource_type xxx is invalid.	Tipo de recurso incorrecto.	Asegúrese de que el valor de **resource_type** sea **vpcs**.
	400	VPC.1801	Tag can not be null.	La lista de etiquetas contiene el valor null.	Use las etiquetas válidas.
	400	VPC.1801	The list of matches contains null.	La lista de coincidencias contiene el valor null.	Utilice las coincidencias válidas.
	400	VPC.1801	Tag value can not be null.	Las etiquetas existen, pero sus valores son nulos.	Use las etiquetas válidas.
	400	VPC.1801	The value of Matches in resourceInstances-Req is null.	Las coincidencias existen y el valor es nulo.	Utilice las coincidencias válidas.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	400	VPC.1801	number of tags exceeds max num of 10.	La lista de etiquetas contiene más de 10 claves.	Use las etiquetas válidas.
	400	VPC.1801	Tag key is repeated.	La lista de etiquetas contiene las claves duplicadas.	Use las etiquetas válidas.
	400	VPC.1801	Value of tags in resourceInstances-Req is duplicate.	Hay valores de etiqueta duplicados en la lista de etiquetas.	Use las etiquetas válidas.
	400	VPC.1801	number of tags exceeds max num of 10.	La etiqueta de la lista de etiquetas tiene más de 10 valores de etiqueta.	Use las etiquetas válidas.
	400	VPC.1801	The key of matches is invalid.	La clave de **matches** no es el nombre del recurso.	Utilice las coincidencias válidas.
	400	VPC.1801	Limit in resourceInstances-Req is invalid. Offset in resourceInstances-Req is invalid.	Valor **limit** u **offset** no válido.	Utilice los valores válidos de **limit** y **offset**.
	400	VPC.1801	ResourceInstances-Req is null or invalid.	Falta la estructura del diccionario de etiquetas.	Utilice una estructura de diccionario de etiquetas válida.
	400	VPC.1801	Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43]	Las etiquetas de clave superan la longitud máxima o se dejan en blanco.	Utilice las claves válidas en las etiquetas.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Módulo	Código de estado	Código de error	Mensaje	Descripción	Medida de manejo
	400	VPC.1801	Tag length is invalid. The key length must be in range [1,36] and value in range [0,43]	Un valor en las etiquetas excede la longitud máxima.	Utilice valores válidos en las etiquetas.
	400	VPC.1801	ResourceInstances-Req is null or invalid.	Falta la estructura del diccionario de coincidencias.	Utilice una estructura de diccionario de coincidencias válida.
	400	VPC.1801	The number of Matches in resourceInstances-Req is 0.	Las coincidencias son una lista vacía.	Utilice una lista de coincidencias válida.
	400	VPC.1801	The value's length of Matches in resourceInstances-Req is more than 255.	La lista de coincidencias contiene valores de etiqueta que contienen más de 255 caracteres Unicode.	Utilice una lista de coincidencias válida.
	500	VPC.1801	InvalidInput	Formato de cuerpo de solicitud incorrecto.	Utilice el formato de cuerpo de solicitud correcto.
	404	VPC.2204	Query subnet by id fail.	El recurso no existe o el permiso es insuficiente.	Utilice un recurso existente u obtenga el permiso requerido.
Consulta del uso de la dirección IP de red	400	VPC.2301	parameter network_id is invalid.	El parámetro de solicitud es incorrecto.	Introduzca un ID de red válido.
	400	VPC.2302	Network xxx could not be found.	No se encuentra la red.	Asegúrese de que existe el ID de red.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

A.5 Obtención de un ID de proyecto

Escenarios

Se requiere un ID de proyecto para algunas URL cuando se invoca a una API. Por lo tanto, es necesario obtener un ID de proyecto por adelantado. Hay dos métodos disponibles:

- **Obtener el ID del proyecto mediante invocación a una API**
- **Obtener el ID del proyecto desde la consola**

Obtener el ID del proyecto invocando a una API

Puede obtener un ID de proyecto invocando a la API utilizada para **consultar proyectos basados en criterios especificados**.

La API utilizada para obtener un ID de proyecto es GET https://{Endpoint}/v3/projects. {Endpoint} es el punto de conexión de IAM y se puede obtener de Regiones y puntos de conexión. Para obtener más información acerca de 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": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
            "is_domain": false,
            "parent_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
            "name": "project_name",
            "description": "",
            "links": {
                "next": null,
                "previous": null,
                "self": "https://www.example.com/v3/projects/
a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg"
            },
            "id": "a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg",
            "enabled": true
        }
    ],
    "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects"
    }
}
```

Obtener un ID de proyecto desde la consola

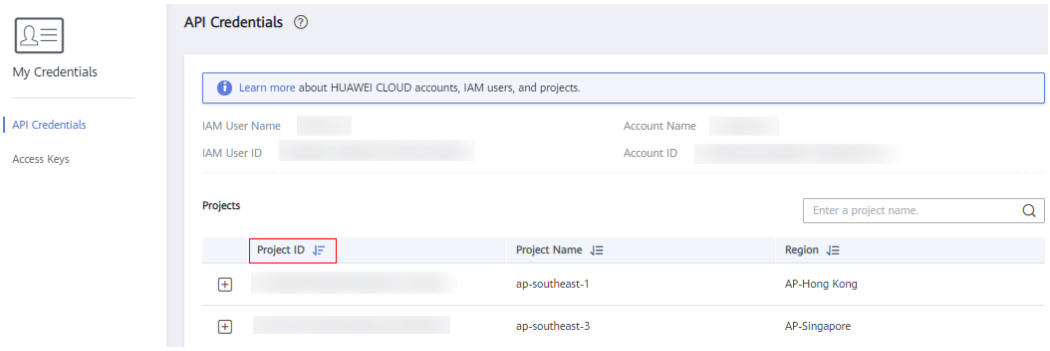
Para obtener un ID de proyecto de la consola, realice las siguientes operaciones:

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.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura A-1 Consulta del ID del proyecto



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.