IntPowers

DOCUMENTO TÉCNICO · CONECTIVIDAD · CCaaS

Requisitos de conectividad de red

Widgets, video quioscos, apps y agentes de su plataforma CCaaS

Video RTC
Videollamada WebRTC

Su CCaaS
Integración SPLIT por SIP

Cliente: **[CLIENTE]**

Qué necesita cada puesto

Las conexiones son de dos tipos: señalización y medios. Los usuarios solo necesitan RTC e ICE; los agentes, además, la red de su CCaaS.

RTC

Señalización y medios de la videollamada a través de la pasarela de vídeo.

ICE

Servidores STUN/TURN para atravesar el NAT y los cortafuegos.

CCaaS

Voz, enrutamiento y escritorio del agente, según los requisitos de su fabricante.

PUESTO	DÓNDE SE USA	RTC	ICE	CCaaS
Widgets web	Click-to-Call y Click-to-Video en la web del cliente	Sí	Sí	—
Video quioscos	Quiosco táctil o con QR en oficinas, hoteles y tiendas	Sí	Sí	—
Apps móviles	Aplicaciones con el Mobile SDK	Sí	Sí	—
Agentes del CCaaS	Escritorio del CCaaS con el panel de vídeo embebido	Sí	Sí	Sí

Lista de comprobación

Cinco pasos para que la red del cliente esté lista antes de la puesta en marcha.

1. **Permitir los servicios**
   Abrir en la red de cada puesto los servicios RTC e ICE y, para agentes, la red del CCaaS.
2. **Revisar el edge, si aplica**
   Con el edge Global Low Latency, confirmar con IntPowers los destinos que corresponden.
3. **Asegurar el ancho de banda**
   Cumplir el ancho de banda mínimo y los umbrales de calidad de red.
4. **Aplicar las buenas prácticas**
   Cifrado TLS y SRTP, rangos RTP y recomendaciones para agentes.
5. **Validar la conexión**
   Probar desde el mismo equipo y la misma red con Video RTC Tester.

Datos del servicio

Cliente: **[CLIENTE]**

CCaaS: **[PLATAFORMA]**

Destinos de red: ver lámina 8

Probador: **[URL DEL PROBADOR]**

Correo: support@ivrpowers.com

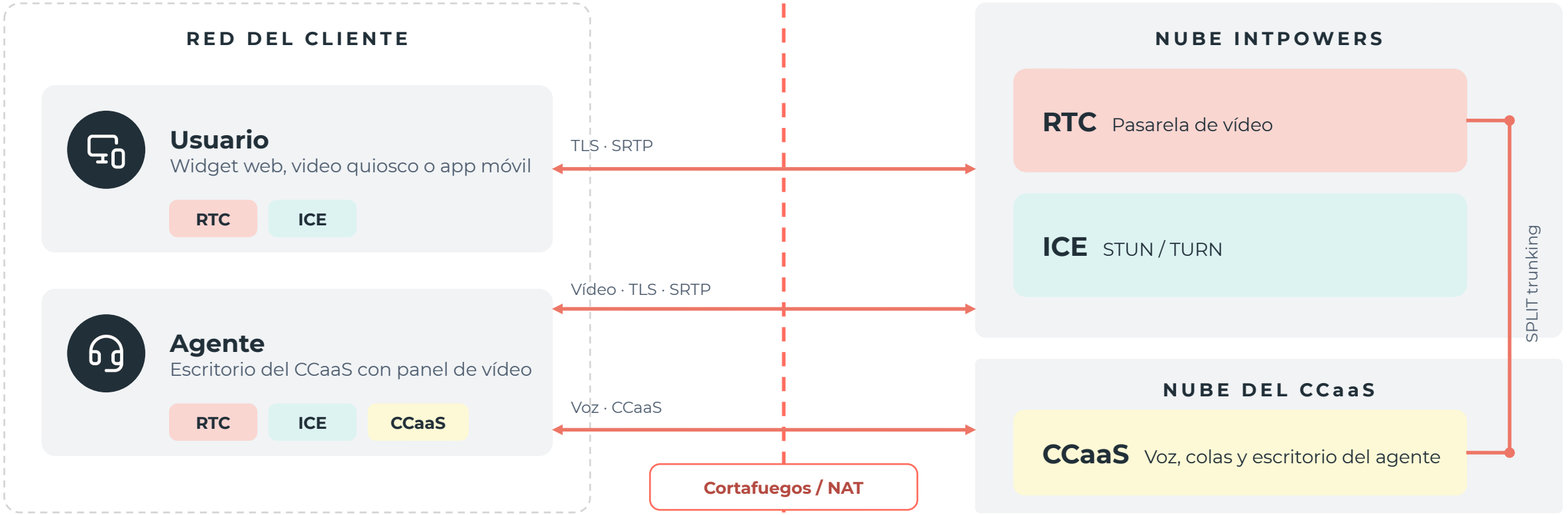
Help Center: support.ivrpowers.com

Teléfono ES: +34 911 599 846

Teléfono US: +1 786 329 7177

Cómo se conecta cada puesto

La señalización viaja cifrada con TLS y los medios de audio y vídeo, con SRTP.



La pasarela entrega cada videollamada al CCaaS como una llamada SIP: la enrutan sus colas y el agente la contesta desde su escritorio. El vídeo llega por el panel embebido (RTC e ICE).

Agentes del CCaaS: RTC, ICE y red del CCaaS

El panel de vídeo necesita RTC e ICE hacia los destinos de la lámina 8; la voz y el escritorio, la red de su CCaaS.

DESTINO	PROTOCOLO	PUERTOS	USO
RTC	TCP	80 · 443	HTTP (redirigido a HTTPS) · HTTPS
	TCP	8989	WebSocket hacia la pasarela de vídeo (recomendado)
	TCP	8089	HTTPS-API hacia la pasarela de vídeo (alternativo)
	UDP	19099–20099	Medios RTP del panel de vídeo [1]
ICE	TCP · UDP	80 · 443	STUN/TURN (443 con TLS)
	UDP	19099–20099	Medios RTP [1]
CCaaS	—	Según fabricante	Escritorio, señalización y voz del agente [2]
			Genesys Cloud: ver el anexo de la lámina 10

[1] Los medios del panel de vídeo pueden encaminarse por STUN/TURN para atravesar el NAT, pero no se recomienda para agentes. [2] IntPowers no gestiona la red del CCaaS: aplique los requisitos vigentes que publica su fabricante.

Widgets, video quioscos y apps: RTC e ICE

El usuario solo necesita RTC e ICE. En redes domésticas o móviles no suele hacer falta configurar nada.

DESTINO	PROTOCOLO	PUERTOS	USO
RTC	TCP	80 · 443	HTTP (redirigido a HTTPS) · HTTPS
	TCP	8989	WebSocket hacia la pasarela de vídeo (recomendado)
	TCP	8089	HTTPS-API hacia la pasarela de vídeo (alternativo)
	UDP	19099–20099	Medios RTP de audio y vídeo [1]
ICE	TCP · UDP	80 · 443	STUN/TURN (443 con TLS)
	UDP	19099–20099	Medios RTP [1]

Video quioscos en redes corporativas, de hotel o de centro comercial: valide estos puertos con el responsable de la red del local antes de la instalación.

[1] Con un cortafuegos restrictivo puede omitirse el rango RTP: los medios se encaminan entonces por STUN/TURN en los puertos 80 y 443.

Ancho de banda y calidad de red

Valores por participante y por sentido. El códec se ajusta a la red disponible en cada momento.

Ancho de banda mínimo

MODO	SUBIDA	BAJADA	CÓDEC
Solo audio	40 kbps	40 kbps	Opus
Audio y vídeo	80 kbps	80 kbps	Opus · VP8

Umbrales de calidad

PARÁMETRO	VALOR MÁXIMO
Latencia de ida y vuelta (RTT)	< 300 ms
Variación del retardo (jitter)	< 50 ms
Pérdida de paquetes	< 1,5 %

Recomendado para una buena calidad de vídeo

- 512 kbps de subida y de bajada por puesto. Los valores mínimos permiten la llamada, no la calidad HD.
- Agentes: conexión por cable y sin otras descargas pesadas durante el turno. El consumo de voz del CCaaS se suma a estos valores.

Destinos a permitir y buenas prácticas

IntPowers facilita los destinos de cada servicio. Se completan para cada cliente antes de enviar este documento.

DESTINO	DOMINIO O DIRECCIÓN IP	PUERTOS
RTC	**[DESTINO RTC]**	Láminas 5 y 6
ICE (STUN/TURN)	**[DESTINO ICE]**	Láminas 5 y 6
CCaaS	Según el fabricante (Genesys Cloud: lámina 10)	Lámina 5
Edge Global Low Latency	**[DESTINO EDGE · SI APLICA]**	Según servicio

Si el servicio no usa el edge Global Low Latency, elimine esa fila.

Buenas prácticas

- Señalización cifrada con TLS y medios cifrados con SRTP.
- Permitir el rango RTP en los puestos de agente: no se recomienda que sus medios pasen por STUN/TURN.
- Con cortafuegos restrictivo, los usuarios pueden funcionar solo por STUN/TURN en 80 y 443.
- Aplicar en los puestos de agente los requisitos de red que publica el fabricante del CCaaS.

Comprobar antes de empezar

Pruebe siempre desde el mismo equipo y la misma red que se usarán en producción.

1

Probar con Video RTC Tester

Abra **[URL DEL PROBADOR]** en el navegador del puesto y revise que todas las pruebas se completan.

2

Agentes: probar una sesión completa

Lance una videollamada de prueba hacia la cola del servicio y atiéndala desde el escritorio del CCaaS.

3

Si algo falla, enviar el reporte

Envíe a soporte el resultado del probador, la hora de la prueba y el identificador de la interacción en el CCaaS.

Prueba de extremo a extremo

- Video RTC Tester completo en el puesto.
- La videollamada entra en la cola del CCaaS.
- El agente la contesta desde su escritorio.
- Audio en ambos sentidos, por el CCaaS.
- Vídeo estable en el panel embebido.

Criterio de aceptación por puesto de agente

Proyectos sobre Genesys Cloud

Teléfono WebRTC de Genesys en el puesto de agente, además de RTC e ICE (lámina 5). Quite esta lámina si el CCaaS es otro.

DESTINO	PROTOCOLO	PUERTOS	USO
Genesys Cloud	TCP	443	HTTPS: escritorio y teléfono WebRTC
	UDP	3478	STUN: obligatorio (TCP 3478, reservado)
	UDP	16384–65535	Medios de audio SRTP y TURN
	UDP	19302	STUN de Google (opcional)

Las direcciones IP y los dominios de cada región los publica Genesys en «IP addresses for the firewall allowlist» y «Domains for the firewall allowlist».

Fuente: Genesys Cloud Resource Center, «Ports and services for WebRTC phones», consultado en octubre de 2026. Prevalece siempre la versión vigente publicada por Genesys.

SPLIT trunking y panel de vídeo

- La pasarela de vídeo entrega cada sesión a su organización de Genesys como una llamada SIP (SPLIT).
- IntPowers o su partner configuran SPLIT trunking. Con la pasarela en la nube de IntPowers, la red del cliente no interviene.
- Con la pasarela on-premise, permitir la señalización SIP de SPLIT trunking hacia las IP públicas de Genesys Cloud de su región.
- El panel de vídeo se integra en el escritorio de Genesys y usa RTC e ICE.

SOPORTE Y DOCUMENTACIÓN

Si necesita ayuda

Soporte técnico

Correo: support@ivrpowers.com
Help Center: support.ivrpowers.com
Teléfono ES: +34 911 599 846
Teléfono US: +1 786 329 7177

Interoperabilidad CCaaS

Cómo se integra Video RTC con su plataforma, con módulo específico para Genesys.

Documentación del fabricante

Requisitos de red del escritorio y de la voz del agente, publicados por su CCaaS.