IntPowers

DOCUMENTO TÉCNICO · CONECTIVIDAD

# Requisitos de conectividad de red

Widgets, video quioscos, apps y agentes Web ACD

**Video RTC**
Videollamada WebRTC

**Web ACD**
Escritorio del agente

Cliente: **[CLIENTE]**

Interactive Powers · Versión 2026.1 · Octubre de 2026 · Para el departamento de TI

# Qué necesita cada puesto

Las conexiones son de dos tipos: señalización y medios. Los usuarios solo necesitan RTC; los agentes, además, ACD.

## 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.

## ACD

Distribución de llamadas y voz sobre IP del escritorio del agente.

| PUESTO | DÓNDE SE USA | RTC | ICE | ACD |
|---|---|---|---|---|
| **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 Web ACD** | Escritorio del agente en el navegador | 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, ACD.
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]**

Destinos de red: ver lámina 8

Probador: **[URL DEL PROBADOR]**

Correo: support@ivrpowers.com

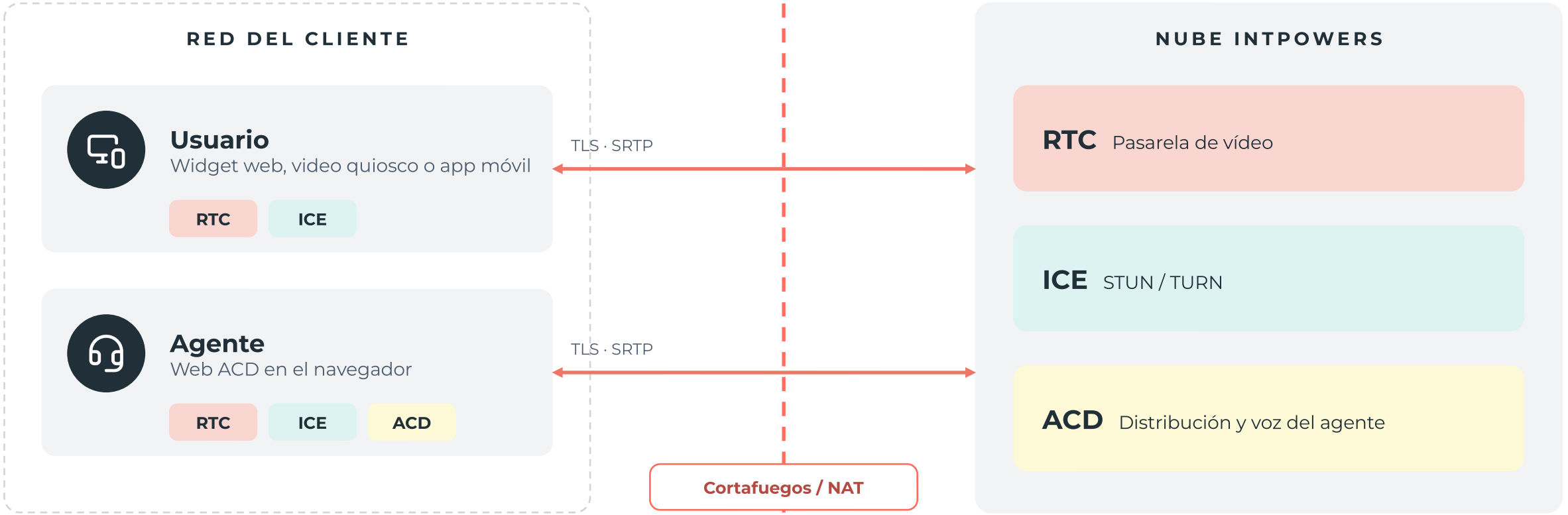
Help Center: support.ivrpowers.com

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.




Las etiquetas de cada puesto indican los servicios que necesita. ICE (STUN/TURN) permite atravesar el NAT cuando la ruta directa de medios no es posible.

# Agentes Web ACD: RTC, ICE y ACD

El agente necesita las tres conexiones, hacia los destinos indicados en la lámina 8.

| 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 vídeo [1] |
| **ICE** | TCP · UDP | 80 · 443 | STUN/TURN (443 con TLS) |
| | UDP | 19099–20099 | Medios RTP [1] |
| **ACD** | TCP | 80 · 443 | HTTP (redirigido a HTTPS) · HTTPS |
| | TCP | 8089 | WebSocket de voz sobre IP (obligatorio) |
| | UDP | 10000–20000 | Medios RTP de audio [1] |

[1] Los rangos UDP de ACD (10000–20000) y RTC (19099–20099) se solapan: una única regla UDP 10000–20099 cubre ambos. Los medios pueden encaminarse por STUN/TURN para atravesar el NAT, pero no se recomienda para agentes.

# 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.

# 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 |
| **ACD** | **[DESTINO ACD]** | 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.
- Mantener abierto TCP 8089 en los puestos de agente: Web ACD lo necesita para la voz.

# 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

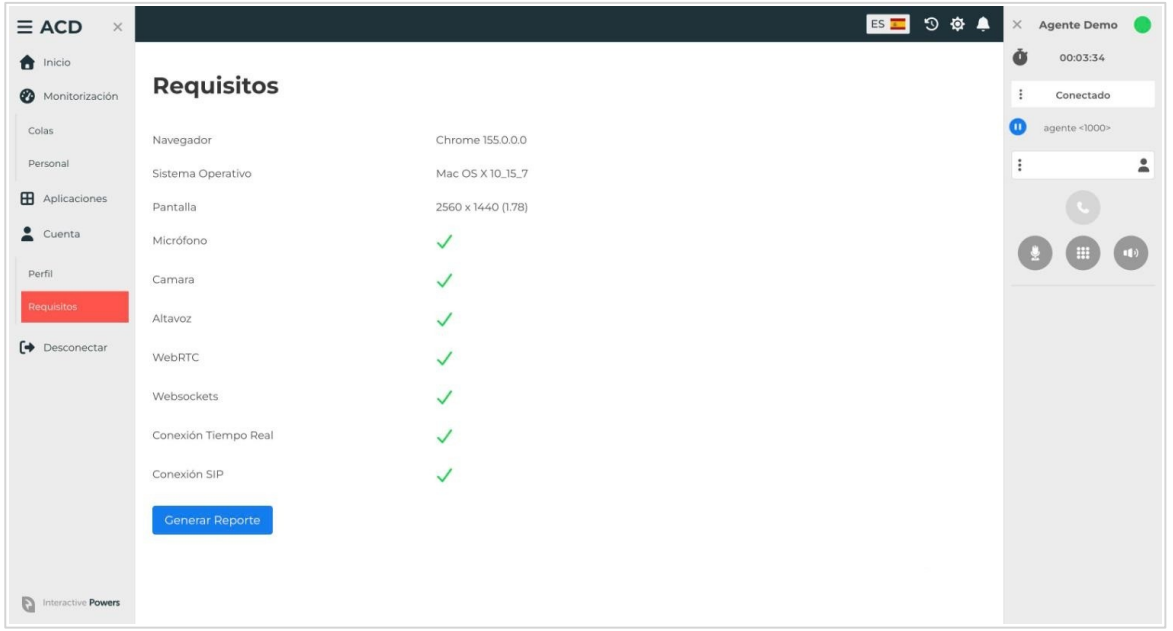
## Agentes: revisar Requisitos en Web ACD

En Cuenta › Requisitos, todos los elementos deben aparecer en verde, incluidas las conexiones en tiempo real y SIP.

3

## Si algo falla, enviar el reporte

Pulse «Generar Reporte» y envíe el archivo a soporte junto con el resultado del probador.




Web ACD · Cuenta › Requisitos

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

### Ajustes y resolución de problemas

Guía para agentes con diagnóstico por síntomas y anexo técnico de red.

### Guía de usuario Web ACD

Pantallas y funciones del escritorio del agente.