

# REQUERIMIENTOS TÉCNICOS WOLKVOX.

## CONTENIDO

1. Requerimientos de Red en el Cliente .....	3
QoS: .....	3
Nat.....	3
Puertos del SWITCH .....	3
Tarjetas de red en las estaciones de trabajo: .....	3
Ethernet.....	3
Topología a nivel de LAN.....	4
Latencia .....	4
Jitter .....	4
Pérdida de paquetes .....	4
Network Rejection (NR) .....	4
Ancho de Banda .....	4
Firewall.....	4
2. Requerimientos de las estaciones de trabajo. ....	6
Solución básica de AgentBox .....	6
3. Requerimientos de configuración en las estaciones de trabajo .....	6
4. Lineamientos para apoyar a la operación en la atención a situación de fallas.....	8
Verificación de latencia integral.....	8
5. Uso requerido de la última versión de la aplicación .....	8
6. Verificación del proceso de respaldo automático en dispositivos de almacenamiento del cliente (NAS, SAN o AWS) .....	8
7. Plantas telefónicas – PBX.....	8

Wolkvox es una solución de software de Contact Center As A Service (CCaaS) que, basada en el modelo de negocio Cloud, SaaS, requiere la instalación adecuada de componentes en la estación de trabajo de los clientes o usuarios del servicio. Dos componentes básicos se deben instalar para el uso de wolkvox, el Agent Box y el Manager Box. Es responsabilidad del cliente asegurar las condiciones óptimas del ambiente local (estaciones y redes locales, directorio activo, servicios perimetrales como firewall, proxy's, IDS, IPS, entre otros), así como la adecuada conexión a internet para poder acceder y consumir las funcionalidades de la solución wolkvox al máximo. Para asegurar esto, se presentan a continuación las condiciones o requerimientos mínimos que deben asegurarse en la infraestructura tecnológica del cliente, y que serán siempre referenciadas ante posibles quejas por el mal funcionamiento de la solución wolkvox.

## 1. Requerimientos de Red en el Cliente

**QoS:** La red del cliente que comprende los servicios wolkvox debe tener habilitado QoS (Quality of Service) en todos los dispositivos de red (switches y routers) que conforman la LAN y soportan las comunicaciones entre las estaciones de trabajo y la solución de wolkvox.

**Nat:** Network Address Translation: Entendiendo que el procesamiento de los servicios está en la nube y debe garantizarse el enrutamiento a una única IP pública del cliente, éste debe revisar el desempeño y configuración de los servicios de NAT, incluyendo y no limitado al refrescamiento de las tablas y correspondencia de NAT de la asignación de Ip's internas y puertos externos, parámetros especiales como NAT TRAVERSAL, revisión de la asignación de los puertos efímeros en todos los dispositivos.

**Puertos del SWITCH:** Deben parametrizarse los puertos de los switches para que estos puedan navegar en Gbps y no en Mbps; adicional a ello que nunca estén en modo auto negociación. Si tienen algún switch que haga uplink contra otro switch, el puerto de conexión debe estar configurado para navegar en su máxima capacidad (recomendado 10 Gbps con un cable ethernet mínimo categoría 6 o tener conexión por fibra óptica).

**Tarjetas de red en las estaciones de trabajo:** éstas deben estar configuradas en su máxima capacidad sin la opción de auto negociación.

**Ethernet:** se recomienda que la categoría del cableado ethernet de los computadores y equipos que componen la red LAN y WAN sea nivel 6 o superior con puntos debidamente certificados. No usar conexión inalámbrica para la conexión desde los computadores de los usuarios y revisar cada

uno de los patch cord desde las estaciones de trabajo para que cuenten con el aseguramiento (lengüeta) del conector RJ-45.

**Topología a nivel de LAN:** Eliminar la configuración de switches tipo cascada, y asegurar que no haya tormentas de broadcast de datos en la red asociada al Contact Center o su acceso LAN, WAN a internet. Se recomienda segmentación por VLAN con prioridad para la red de equipos que utilizan wolkvox.

**Latencia:** Este desempeño se evaluará en el proceso de implementación. Una vez instalados los componentes wolkvox, con la ayuda de los reportes de red propios de wolkvox, se deben garantizar latencias inferiores a 500 ms.

**Jitter:** Debe ser inferior a 100 ms.

**Pérdida de paquetes:** Para que la comunicación sea clara, esta debe ser inferior al 1%.

**Network Rejection (NR):** Es una métrica que indica que tantos paquetes de voz no está pudiendo llegar a su contraparte por condiciones de red. Debe ser inferior al 1%.

**Ancho de Banda:** El AgentBox como aplicación integral del agente requiere, en ambientes de LAN controlados, de 200 Kbps de velocidad de ancho de banda sincrónica, es decir, 200 Kbps de subida y 200 Kbps de bajada. En conexiones domésticas donde los agentes desde sus casas se conectan al servidor de wolkvox, recomendamos al menos 5 Mbps por usuario wolkvox, ojalá en conexiones simétricas.

**Firewall:** Recomendamos mantener actualizadas las versiones de firmware de los dispositivos de seguridad perimetral, verificar protecciones automáticas como terminación de sesiones, revisión de controles automáticos asociados a la inspección profunda de paquetes (DPI) y eliminar balanceo automático por paquetes. De requerir balanceo hacia internet solo se recomienda balanceo por origen (ejemplo: la operación de servicio al cliente por un proveedor de internet, la operación de cobranza por otro proveedor de internet). Cuando se instala firewall con configuraciones por defecto, se deben revisar las capacidades transaccionales de puertos, asignación dinámica de recursos, anchos de banda, tamaños de tablas NAT, memoria, almacenamiento, procesamiento, etc., variables todas que podría afectar el intercambio de paquetes desde y hacia la nube de wolkvox ubicada en Google Cloud Platform (GCP).

A continuación, se relacionan las configuraciones requeridas para habilitar el servicio con wolkvox:

DESCRIPCIÓN	DOMINIO	IP	PROTOCOLO / PUERTOS SENTIDO	
SERVIDOR PRINCIPAL WOLKVOX ES: OBLIGATORIO	N/A	Se entregará por correo electrónico	DEL CLIENTE HACIA WOLKVOX TCP: 80, 443 UDP: 5060, 5061, 10.000 AL 20.000 RTP	Las reglas creadas deben tener sentido bidireccional (Entrada y Salida).
SERVIDOR DE CONTINGENCIA ES: OBLIGATORIO	N/A	35.184.105.59 35.245.20.205 34.75.133.93	DEL CLIENTE HACIA WOLKVOX TCP: 80, 443 UDP: 5060, 5061, 10.000 AL 20.000 RTP DE WOLKVOX HACIA EL CLIENTE TCP: 80, 443 UDP: 5060, 5061 RTP	
SERVIDOR DE LICENCIAS ES: OBLIGATORIO	www.wolkvox.com	35.237.148.80 35.224.109.48	TCP: 80, 443	
TELEFONÍA ES: OBLIGATORIO	N/A	Se entregará por correo electrónico	TCP: 80, 443 UDP: 5060, 5061, 10.000 AL 20.000 RTP	
SERVIDOR DE CHAT E INTERACCIONES ES: OBLIGATORIO	*.wolkvox.com https://chat01.wolkvox.com http://pps.whatsapp.net http://ssl.gstatic.com http://fonts.gstatic.com https://external.xx.fbcdn.net https://scontent.xx.fbcdn.net	35.192.210.241 35.239.59.224	TCP: 80, 443	
SERVIDOR DE OMNISCANALIDAD ES: OBLIGATORIO	N/A	35.188.155.235	TCP: 80, 443	

**Nota:** Es necesario dejar abiertos los puertos UDP 10.000 al 20.000 con el fin de permitir el correcto funcionamiento del protocolo SIP. Este protocolo se encuentra estructurado para asignar aleatoriamente en este rango de puertos, el puerto correspondiente para permitir una correcta

comunicación de los servicios de voz. Para más información acerca del funcionamiento del protocolo SIP visitar el siguiente enlace: [Funcionamiento protocolo SIP](#)

## 2. Requerimientos de las estaciones de trabajo.

El AgentBox es una aplicación de escritorio que funciona sobre sistema operativo Windows. Requiere de un buen procesador y memoria RAM para darle el trámite adecuado a las interacciones en tiempo real que gestiona entre la estación local y el servidor wolkvox, para permitir dar trámite a los diversos estados de agente y a las solicitudes de interacción (telefónicas, de chat, de email, etc.), así como llevar a cabo el manejo adecuado de otras señales de audio y video y, cuando se ha contratado, de la transmisión en tiempo real de la pantalla del agente para monitoreo.

Según la funcionalidad de la plataforma wolkvox a usar, se establecen los siguientes requerimientos en la máquina, considerando solo las necesidades de recursos por wolkvox. En el caso dado, que la estación de trabajo deba operar otras aplicaciones de agente, debe el área de TIC del cliente, hacer el dimensionamiento correspondiente para dichas aplicaciones y dimensionar completamente la máquina:

### Solución básica de AgentBox:

**Procesador mínimo:** Core i3 de séptima generación en adelante o superior. Memoria RAM: 4 GB como mínimo.

- **Si se tiene servicio de video llamada:**

Procesador mínimo: Core i3 de séptima generación en adelante o superior.  
Memoria RAM: 6 GB como mínimo.

- **Si se tiene servicio de grabación de pantalla:**

Procesador mínimo: Core i5 o superior.  
Memoria RAM: 8 GB como mínimo.

- **Si se tiene con servicio de video llamada y grabación de pantalla:** Procesador mínimo:

Core i5 o superior. Memoria RAM: Se recomienda 16 GB

## 3. Requerimientos de configuración en las estaciones de trabajo.

El wolkvox en sus dos (2) aplicaciones de escritorio (AgentBox y wolkvox manager) requieren de las siguientes condiciones mínimas:

1. Sistema operativo: Windows (**versiones 8.1 – 10 (propender mantenerse en las últimas 2 versiones a lo máximo)**).
2. Arquitectura de 64 bits.
3. La salida hacia la plataforma wolkvox, debe ser con una **IP estática**, por ser protocolo UDP no es recomendable tener ningún tipo de balanceo de cargas en la red.
4. Los computadores deben estar parametrizados para que suspendan en un tiempo superior a 1 hora, para evitar que el asesor que, por ejemplo, se ponga en estado de almuerzo en la plataforma durante 30 minutos, y cuando regrese ya el computador lo haya desconectado de la plataforma. Se recomienda usar bloqueo de pantalla simplemente.
5. Crear la excepción para que el antivirus, (cualquiera que sea) no realice escaneo alguno sobre los componentes de los aplicativos wolkvox instalados en la estación de trabajo. Debe considerarse que las soluciones comerciales de antivirus suelen robustecerse con información de paquetes comerciales de uso extendido en la industria, siendo informados de su manera de interactuar con el entorno. Hemos encontrado que para muchas soluciones de antivirus aún es desconocido el que las aplicaciones de escritorio de wolkvox deban estar comunicando con un server fuera de su dominio ubicado en la nube. Para los antivirus, esto es comportamiento sospechosos y generan inmediatamente bloqueo de componentes de la solución.
  - La excepción se debe crear a los archivos .exe
    - AGENTBOX.EXE**
    - CONFIGURATIONBOX.EXE**
  - La excepción debe referenciar a la ruta donde queda instalada la plataforma, la cual es: **C:\ipdialbox.**
  - Adicionar la excepción a la ruta donde wolkvox escribe en el REGEDIT.
    - Equipo\HKEY\_CURRENT\_USER\Software\AgentBox**
  - **Si el antivirus también tiene bloqueos a nivel de red, puertos, protocolos o IP, debe asegurarse la misma excepción que en la parte de [REQUERIMIENTOS DE RED.](#)**
6. Las estaciones de trabajo deben tener permisos de escritura en el: DISCO LOCAL C, ya que eventualmente la plataforma de wolkvox, realiza algún tipo de actualización, lo que implica que se realizara alguna descarga de una DLL nueva a la ruta, **C:\ipdialbox.**
7. Las estaciones de trabajo siempre deben de estar conectadas a la red local por medio de un cable Ethernet. No se brindará soporte técnico a equipamiento que opere sobre redes inalámbricas.
8. Para obtener una óptima calidad en la reproducción y grabación de las llamadas y en la interacción con el cliente, se requiere que se cuente con diademas profesionales de *call center* con conexión a puerto USB y ojalá que posean aislamiento del ruido externo. En el mercado se pueden adquirir diademas marca Jabra o Plantronics.

## 4. Lineamientos para apoyar a la operación en la atención a situación de fallas

### Verificación de latencia integral.

Durante la operación se recomienda establecer prácticas de medición recurrente de la latencia; para esto wolkvox cuenta con un servicio de consulta de latencia que incluye la respuesta icmp más el tiempo de procesamiento y almacenamiento en la nube. Este servicio se puede consultar con la siguiente estructura:

[http://{ip\\_ipdialbox}/ipdialbox/latencia.php?id={operación}](http://{ip_ipdialbox}/ipdialbox/latencia.php?id={operación})

Ej.: ip\_ipdialbox: 30.150.87.98

Operación: cliente-sac

<http://30.150.87.98/ipdialbox/latencia.php?id=cliente-sac>

## 5. Uso requerido de la última versión de la aplicación

El cliente debe verificar que cuente con la última versión en sus aplicativos wolkvox para todos los servicios de Contact Center, CRM, RPA y servicios conexos antes de escalar o reportar incidentes. Esta última versión puede verificarse en los puntos de contacto destinados para ello, como la mesa de ayuda, página web y comunicaciones vía correo electrónico. La validación de las versiones actuales de cada una de las estaciones de trabajo se pueden ver en el link: [http://{ip\\_ipdialbox}/ipdialbox/latencia.php?id={operación}](http://{ip_ipdialbox}/ipdialbox/latencia.php?id={operación}) reemplazando las variables como se ilustró en la sección anterior.

## 6. Verificación del proceso de respaldo automático en dispositivos de almacenamiento del cliente (NAS, SAN o AWS)

Cuando el cliente active los servicios de copia automática de audios en GSM o mp3, es responsable de generar un proceso de verificación de la copia automática. Dentro de los problemas comunes se encuentra: llenado de disco duros locales en la NAS o SAN del cliente, problemas asociados a las tarjetas de crédito vinculadas a AWS, fallas de red o internet en la sede del cliente durante el proceso de copiado, perdidas de sincronización entre los dispositivos de almacenamiento debidos a mantenimientos en la red, entre otras razones.

## 7. Plantas telefónicas – PBX

Cuando la telefonía de salida se realiza a través del cliente, es necesario garantizar la capacidad de troncales para la cantidad de llamadas que wolkvox puede realizar de manera simultánea. De igual manera, se debe asegurar que el sistema telefónico que centralizará dichas llamadas tenga los recursos

técnicos suficientes para soportar dicha simultaneidad, y evitar incidentes relacionados con llamadas mudas, congestión y entrecorte.

La planta telefónica del cliente debe alcanzar los servidores de numeración de wolkvox. Se le deben habilitar los siguientes puertos.

#### **TCP**

Puerto web http 80

Puerto web https 443

#### **UDP**

Puertos de señalización SIP 5060-5061

Puertos de voz (RTP): 10000;20000

El cliente debe suministrar y mantener la dirección IP pública desde donde se generará el tráfico entrante a wolkvox.

El equipo de implementación suministrará la IP pública del servidor en wolkvox la cual debe tener habilitados en sus dispositivos de seguridad los puertos mencionados en el párrafo anterior.

Es necesario especificar que wolkvox solo realiza conexiones mediante el protocolo IP. El listado de códecs que se soportan desde la plataforma wolkvox son los siguientes: GSM, g711, g729, g723 (Preferiblemente usar el codec gsm)

Desde el equipo de implementación se estará proporcionando las credenciales de autenticación de la troncal, dicha configuración se debe certificar en un softphone libre (zoiper, X-lite, etc.) bajo supervisión del analista de implementación anexar URL para descarga de zoiper

Estas pruebas se deben realizar antes de iniciar la configuración en los equipos de producción con el propósito de certificar el servicio y operatividad de la troncal.

Validar que haya audio (RTP) en ambos sentidos y dejar establecida la llamada durante por lo menos 10 minutos.

El ancho de banda requerido por llamada simultánea de voz es de 150 kbps desde el equipo de comunicaciones y debe ser simétrico.

#### Recomendaciones:

- No hacer balanceo de canal en la troncal que se tiene establecida
- Tener segmentada la red de telefonía para evitar degradación del servicio
- Aplicar las reglas de QoS

CONTROL DOCUMENTAL	
<b>Autor:</b> Leandro Rivera/Mauricio Agudelo/Sergio Grajales/Mateo Rivas/Christian Mercado	<b>Cargo/Área:</b> Líder de Implementación/Líder Infraestructura/Líder de mesa de servicios
<b>Aprueba:</b> Darío Burgos/Juan Carlos Acevedo/Enrique González.	<b>Fecha aprobación:</b> 28/09/2021
<b>Versión:</b> 5	<b>Fecha de publicación:</b> 28/09/2021
<b>Clasificación del Activo:</b> Acceso Público	

Versión	Fecha	Responsable cambio	Aprobador	Cambio
4.1	25/06/2021	Leandro Rivera/Mauricio Agudelo/Sergio Grajales	Darío Burgos	Se enriquece documento considerando nuevos elementos.
5	28/09/2021	Leandro Rivera/Mauricio Agudelo/Sergio Grajales/Mateo Rivas/Christian Mercado	Darío Burgos/Juan Carlos Acevedo/Enrique González.	Ajustes en requerimientos mínimos conforme experiencia por usuarios en casa.