

IBM

# Augmented Remote Assist Security White Paper

Versión

1.0.0.0

Agosto de

2019

# Tabla de contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
Términos y definiciones.....	3
El dispositivo .....	4
Manejo de imágenes transmitidas por stream y anotaciones .....	4
<b>Conectividad de Asistencia Remota Aumentada .....</b>	<b>5</b>
<b>Protocolos de seguridad y cifrado .....</b>	<b>6</b>
<b>Información de servicio enviada a IBM .....</b>	<b>7</b>
Motivos por los que Augmented Remote Assist se conecta a IBM .....	7
Datos transmitidos a IBM.....	7
Manejo de datos en IBM.....	7
<b>Apéndice .....</b>	<b>8</b>
Dispositivos compatibles y requisitos de conectividad .....	8

## Introducción

La Realidad Aumentada (Augmented Reality AR) mejora la percepción que tiene el usuario de su entorno al superponer gráficos y medios sobre lo que ven en el mundo real. Al superponer información en el contexto y ubicación adecuados, la AR reduce el esfuerzo cognitivo que se necesita para relacionar la información con el entorno físico (ej. hardware), disminuye el número de errores mediante guías visuales y reduce el tiempo necesario para obtener información de servicio.

### IBM Augmented Remote Assist

La solución usa la cámara del dispositivo móvil, así como técnicas avanzadas de visión por ordenador para reconocer el entorno de hardware que necesita soporte. Permite a un usuario remoto superponer anotaciones visuales en 3D en la pantalla del dispositivo móvil del técnico para proporcionar instrucciones en el lugar y en tiempo real.

Basado en agentes remotos, IBM® Augmented Remote Assist puede guiar a los técnicos de campo y a los usuarios del cliente por medio de instrucciones visuales que aparecen en tiempo real en sus dispositivos móviles.

### Términos y definiciones

La siguiente es una lista de términos y siglas que se usan en este documento:

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
AR	Realidad Aumentada (Augmented Reality)
IP	Protocolo de Internet
P2P	Peer to Peer
TCP	Protocolo de Control de Transmisión
TLS	Seguridad de Capa de Transporte
DTLS	Datagram Transport Layer Security
WSS	WebSocket Secure
SSR	Representante de Soporte de Servicios

RTS	Soporte Técnico Remoto
NAT	Network Address Translator
STUN	Utilidades Transversales de Sesión sobre NAT
TURN	Comunicación mediante NAT

## **El dispositivo**

IBM Augmented Remote Assist consta de los siguientes módulos de interacción con el usuario para permitir la conexión de técnicos de campo a técnicos remotos:

1. Aplicación móvil iOS
2. Aplicación basada en navegador web

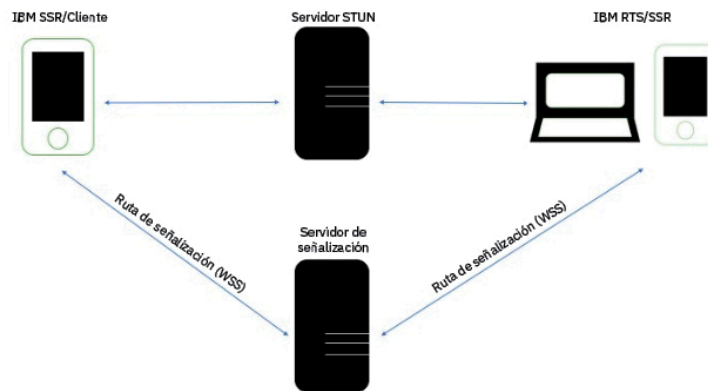
El técnico de campo accede a la aplicación móvil en su dispositivo móvil iOS y se conecta a i) un técnico remoto mediante la aplicación web, o ii) a otro técnico de campo mediante su aplicación para colaborar en la resolución de problemas técnicos.

## **Manejo de imágenes transmitidas por stream y anotaciones**

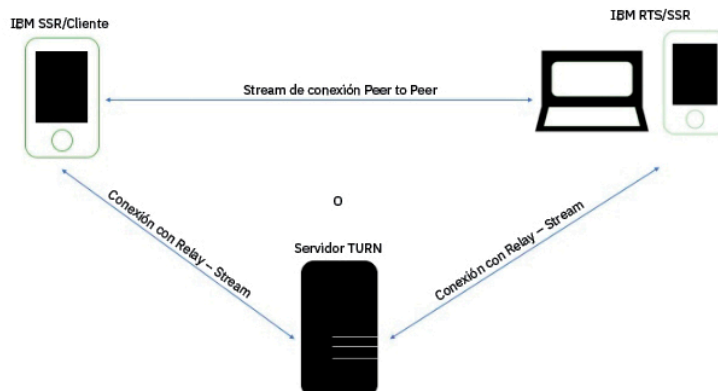
Ningún contenido visual (imágenes, audio, streams de audio, videos o streams de video) se almacenan en el dispositivo o en otro lugar.

## Conectividad de Augmented Remote Assist

El siguiente diagrama muestran las conexiones de la aplicación móvil con la aplicación móvil:



En esta configuración, la aplicación móvil del técnico de campo establece una conexión a la aplicación web del técnico remoto por medio de un servidor de señalización. Las dos aplicaciones se conectan al servidor de señalización y se comunican a través de una conexión WSS para intercambiar direcciones IP y puertos, estableciendo un stream de audio-video que utiliza WebRTC. Este stream se produce una vez que la aplicación otorga los permisos que se necesitan. Una vez establecida, las aplicaciones móviles y web se comunican a través de una conexión P2P en la mayoría de las circunstancias.



En esta configuración, la conexión P2P no está disponible y, por lo tanto, se usa un servidor de relay intermedio.

## Protocolos de seguridad y cifrado

### **Comunicación entre Aplicación móvil de IBM Augmented Remote Assist – Aplicación de escritorio e IBM Augmented Remote Assist Signaling Service**

Las aplicaciones de escritorio móviles de IBM Augmented Remote Assist emplean el protocolo WSS (es decir, WebSocket a través de TLS) para transacciones que involucran el intercambio de direcciones y puertos IP con el servicio de señalización, y de esa manera dan seguridad a la conexión mediante el cifrado de datos.

### **Comunicación entre IBM Augmented Remote Assist Mobile App e IBM Augmented Remote Assist Backend**

La aplicación móvil de IBM Augmented Remote Assist emplea el protocolo HTTPS para todas las solicitudes web incluyendo la gestión de colas, el intercambio de sesión e información de dispositivo.

### **Comunicación de Stream de Audio y Video**

WebRTC cifra la información en los puntos finales mediante DTLS. DTLS se basa en el protocolo TLS orientado a la transmisión y la seguridad para aplicaciones basadas en datagramas al permitirles comunicarse de una manera diseñada para prevenir escuchas no autorizadas, alteraciones o falsificación de mensajes.

WebRTC cuenta con soporte de Apple, Google, Microsoft, Mozilla, Opera y, al estar estandarizado por el World Wide Web Consortium (W3C, se aprovecha para establecer el stream mencionado anteriormente.

## Información de servicio enviada a IBM

Esta sesión describe la información de servicio se transmite a IBM y los motivos para mandar esta información cuando Augmented Remote Assist se conecta a IBM.

### Motivos por los que Augmented Remote Assist se conecta a IBM

Iniciada cuando el agente se conecta al agente remoto.

### Datos transmitidos a IBM

Esta tabla muestra los datos transmitidos a IBM:

Tipos de datos	Descripción
Información de dispositivo	IBM Augmented Remote Assist recopila los datos acerca del dispositivo móvil, como, por ejemplo, modelo del dispositivo, sistema operativo, nivel de batería y conexión de red.
Información personal	IBM Augmented Remote Assist recolecta datos como e-mail, nombre y afiliación de la empresa del usuario cuando emplea la aplicación.
Información de Sesión	IBM Augmented Remote Assist recolecta información de sesión como nombres y e-mails de técnicos involucrados en la sesión, cuando dichos técnicos intentan establecer la conexión.

### Manejo de datos en IBM

Las imágenes de sesión, así como el video y audio transmitidos en stream no son almacenados por IBM.

Los informes y registros de uso de Augmented Remote Assist solo son accesibles por el Personal de Soporte de IBM designado para ayudar en el mantenimiento general y la supervisión del rendimiento global de la plataforma. Todos los datos de informes se almacenan de acuerdo con las políticas de IBM Security.

Todos los datos están asociados a un identificador único y pueden purgarse si es necesario.

# Apéndice

## **Dispositivos compatibles y requisitos de conectividad**

Requisitos de la Solución:

- a. Requisitos de la Aplicación Móvil
  - i. Sistema Operativo: iOS versión 12 o posterior
  - ii. iPhone 7 o más recientes O iPad 2017 y más recientes
  - iii. Conexión de Internet: Mínimo 5 Mbps WIFI o conexión celular 4G
  
- b. Requisitos de Aplicación Web
  - i. PC/Mac con la última versión del navegador de Internet Firefox



© IBM Corporation 2019  
IBM Corporation  
Comunicaciones de Marketing  
Systems and Technology Group  
Route 100  
Somers, New York 10589  
Producido en los Estados Unidos de América  
Agosto de 2019.  
Todos los derechos reservados

Este documento está desarrollado para productos y/o servicios ofrecidos en los Estados Unidos. IBM puede no ofrecer los productos, características o servicios que se discutieron en este documento en otros países.

La información puede estar sujeta a cambios sin notificación previa. Consulte a su contacto local de negocios de IBM para obtener información de productos, características y servicios disponibles en su área.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o a la intención futura de IBM están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

IBM, el logotipo de IBM, POWER, System I, System p e i5/OS son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos, en otros países o en ambos. Una lista completa de las marcas registradas en los EE. UU. propiedad de IBM puede encontrarse en <https://www.ibm.com/legal/copytrade>.

Blue Coat es una marca registrada de Blue Coat Systems.

Otros nombres de compañías, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otros.

Los productos de hardware de IBM se fabrican a partir de piezas nuevas, o de piezas nuevas o usadas. Sin importar eso, se aplican nuestros términos de garantía.

Este equipo está sujeto a las normas FCC. Estará en conformidad con las normas FCC apropiadas antes de la entrega final al comprador.

La información relativa a los productos que no son de IBM fue obtenida de los proveedores de esos productos.

Las preguntas relativas a las capacidades de productos que no son de IBM deben formularse a los proveedores.

La página de inicio de IBM en Internet puede encontrarse en <http://www.ibm.com>.

Solo para fines informativos.