Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

## ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES

**Objeto:** Suscripción de servicios tecnológicos a través de la plataforma Carbyne Bridge.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO

Para la contratación se tiene la siguiente distribución de licencias requeridas por la Secretaría de Seguridad y Convivencia y agencias que conforman el SIES-M con asiento en la Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín:

| Ítem | Descripción | Cantidad | Plazo de entrega |
|---|---|---|---|
| Licenciamiento ***Carbyne Bridge*** | **1.1- Capacidades plataforma centro deemergencias** | 95 | 7 días |
| | Ubicación automática de la ubicaciónde la persona que llama | | |
| | Video en vivo desde el incidente | | |
| | Chat silencioso | | |
| | Envío ilimitado de SMS y WhatsApp | | |
| | Control Center con panel de administrador e Historial de eventos | | |
| | Responder Connect con envió ilimitado de enlaces “Conexión de agentes encampo” vía SMS y WhatsApp | | |
| | **1.2- Capacidades para gestión dellamadas y adicionales** | 95 | 60 días |
| | Manejo de llamadas con planta telefónica en nube con envío ilimitadode SMS y WhatsApp | | |
| | Grabación y almacenamiento en nubede las llamadas (Audio y Video) | | |
| | Transcripción simultanea automática delas llamadas | | |
| | Analítica avanzada de las llamadas,estadísticas y tendencias | | |
| | Mapa dinámico del centro de atención de llamadas, con estado actual de los operadores, estadísticas de llamadas y estado actual de la cola de llamadas | | |
| | Tablero de video con la visualización detodos los videos de las llamadas en curso en el momento | | |
| | Interfaz unificada e integral para laoperación - Bridge. | | |
| Configuración, instalación y almacenamiento | Ejecución y desarrollo de las actividadesde configuración e instalación | 1 | - |
| | Acompañamiento de nuestros ingenierosal equipo del SIES-M en la implementación para asegurar un despliegue con redundancia y que garantice la operación óptima del sistema | | |
| | Curso en línea para los operadores,entrenamiento en sitio y OJT | | |
| | Almacenamiento ilimitado en la nube yrespaldos trimestrales | | |
| | Según ANS | | |
| | Carbyne habilitará API y soporte aintegración con “ICAD” | | |

**Nota:** Teniendo en cuenta la tabla anterior, y en lo que respecta la descripción del Licenciamiento *Carbyne Bridge*: en el numeral 1.1 Capacidades plataforma centro de emergencias, se precisa que, para todas las descripciones técnicas enunciadas dentro de la misma, el tiempo de entrega será a partir del inicio del contrato en la plataforma del SECOP II, en un término de hasta 7 días.

De igual manera, para la descripción 1.2 Capacidades para gestión de llamadas y adicionales, se precisa que, para todas las descripciones técnicas enunciadas dentro de la misma, el tiempo de entrega será a partir del inicio del contrato en la plataforma del SECOP II, en un término de hasta 60 días, donde se incluye Configuración e instalación, Capacitaciones, Almacenamiento y ANS requeridas para la ejecución integral del sistema.

Con relación al plazo requerido en el presente proceso y para la suscripción de la licencia Carbyne Bridge en la integralidad de todas sus capacidades, se deberá tener una duración total de doce (12) meses.

Dado lo anterior, es necesario precisar que para la gestión de llamadas y adicionales, si bien será finalizada su implementación una vez transcurridos hasta 60 días posteriores al inicio del contrato, en todo caso, las licencias en su integralidad y en todas sus capacidades, deberán tener una duración total de doce (12) meses, las cuales se contabilizarán a partir de la puesta a punto de la solución Carbyne Bridge.

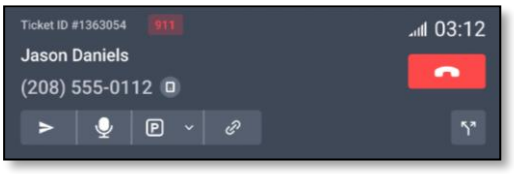
La plataforma tecnológica Carbyne tiene como propósito atender las emergencias y la seguridad pública. Es una herramienta que localiza, en tiempo real, a quien llama al 123 y facilita la comunicación multimedia desde cualquier teléfono móvil o celular.

Actualmente en el SIES-M, carbyne es una plataforma facilitadora instalada en la mayoría de equipos de recepción, Policía Nacional y agencias. Este sistema nos permite el manejo de llamadas de emergencia con la presentación de video patentado de llamadas en vivo, ubicación del llamante, mensajería instantánea silenciosa, mejor operatividad en la emergencia. Aparte del aprovechamiento de la arquitectura segura y nativa de la nube, en la cual este sistema es líder en la industria, lo que nos ofrece seguridad.

**Las características clave de Carbyne incluyen:**

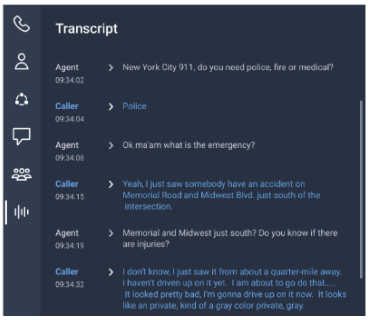
.

- **Planta telefónica en la nube** - Manejo de una o varias líneas telefónicas, responder a llamadas entrantes, realizar llamadas salientes, pasarlas entre estaciones, manejar línea de espera, filas, prioridades y demás funciones de una planta telefónica.




- **Grabación de llamadas** - Grabar todas las llamadas entrantes y salientes de la línea, de manera digital y sin la necesidad de ninguna acción de parte del operador. Las llamadas grabadas están guardadas en el archivo del sistema, de manera ilimitada.

La




al

- **Transcripción automática de las llamadas** transcripción de voz y la traducción del idioma del texto, ayudará a los operadores del SIES-M, en el momento que reciban llamadas de habla diferente español, de visitantes en la región.

- **Reproducción instantánea de una llamada** Revise los detalles de una llamada que finalizó recientemente, incluidas secuencias de video, grabación de llamadas de voz, subtítulos y más sin salir de la interfaz de usuario de Carbyne.

- **Anuncios grabados** - Para mantener informados a los llamantes cuando llamen al 123, Carbyne puede reproducir un anuncio grabado repetidamente hasta que un operador responda la llamada. Este anuncio grabado también se puede reproducir cuando se mantiene una llamada en espera a través de Carbyne.

- **Distribución automática de llamadas (ACD)** - Logre un tiempo de espera de llamadas reducido, una resolución de llamadas más rápida y una mayor productividad utilizando la distribución automática de llamadas (ACD) con enrutamiento basado en habilidades dentro de Carbyne. Los métodos de distribución de llamadas incluyen la distribución de llamadas simultáneas (ring-all), el agente con disponibilidad (inactividad más prolongada) y más.

- **Monitoreo remoto** - Permite al SIES-M aumentar capacidades de monitoreo remoto sin tener que estar físicamente al lado del operador. Adicional a esto un control detallado para los coordinadores Teniendo presente que pueden usar el modulo de supervisión remota (Whisper o susurro), el modo de mediación (Barge o intrusión) y la duplicación de estación completa (video en vivo, mensajería instantánea, ubicación del llamante y más) desde la comodidad de su oficina o lugar de trabajo remoto.

- **Alerta de asistencia del agente** hace referencia a que cuando el operador del SIES-M requiere asistencia, puede presionar inmediatamente un botón en su pantalla Carbyne para levantar una mano virtualmente sin abandonar su puesto. Por esta razón la estación del coordinador en la pantalla Carbyne Wallboard indica la posición del puesto de la persona que toma la llamada en el mapa de georreferenciación , con acto seguido el operador poder brindar asistencia inmediata y con ello mantener las operaciones en funcionamiento sin ninguna interrupción.

- **Devolución de llamada abandonada automatizada** - Reduce la cantidad de llamadas abandonadas al 123 con devoluciones de llamadas abandonadas

automatizadas. El sistema devolverá automáticamente una llamada al 123 desconectada y le indicará al llamante que inicie una llamada de emergencia o que se desconecte si la llamada se realizó por error.

- **Ubicación automática de la ubicación de la persona que llama** - Capacidad de ubicación instantánea y precisa de las llamadas realizadas desde cualquier smartphone. Los operadores pueden ver las ubicaciones en coordenadas precisas y en una vista de mapa o vista por satélite. La función de ubicación dinámica de Carbyne proporciona seguimiento en vivo mientras que las personas que llaman están en movimiento. No se requiere ninguna instalación de aplicación en el teléfono de la persona que llama. Al obtener la ubicación, Carbyne proporciona la latitud y la longitud del llamante, y la dirección cívica, la precisión de la ubicación, la altitud, la precisión de la altitud, la velocidad y el piso, eliminando las suposiciones en la respuesta de emergencia.






- **Video de llamada en vivo** El video de la cámara del teléfono inteligente del llamante se puede transmitir en vivo al centro de llamadas de emergencia después de que el llamante otorga permiso para usar su cámara.

- **Imágenes del llamante** Las imágenes fijas del teléfono inteligente del llamante se pueden compartir con el centro de llamadas de emergencia una vez que la sesión de Carbyne se haya iniciado con éxito y el llamante otorgue los permisos necesarios.

- **Mensajería instantánea silenciosa** Se puede habilitar la capacidad de comunicación silenciosa, lo que permite que el llamante chatee con la persona que recibe la llamada mediante mensajería instantánea. Esto puede ser útil cuando el llamante no puede o no debe hablar. Un chat superpuesto al video es exclusivo de Carbyne. Esta función es fundamental cuando los llamantes comparten videos de la escena y necesitan chatear y no hablar o quieren tomar capturas mientras están en modo de video. Todos los mensajes de Carbyne llegan al dispositivo del llamante sin notificaciones audibles.

- **Mensajes predefinidos en el chat** - Al utilizar la mensajería instantánea con el llamante, los centros de llamadas de emergencias pueden eliminar el error humano mediante el uso de mensajes predefinidos dentro de Carbyne. Estas frases predefinidas se personalizan para el centro de llamadas de emergencias que los operadores pueden buscar y seleccionar para ahorrar tiempo y reducir los errores tipográficos durante una emergencia.

- **Responder Connect** - El video y la ubicación del llamante en vivo puede brindar una perspectiva invaluable desde la escena para las fuerzas de respuesta en campo o primeros respondientes como oficiales de policía, bomberos y paramédicos para mejorar su seguridad y conocimiento antes de la llegada.

- **Recreación completa del incidente** - Carbyne pone a disposición la recreación completa de incidentes a través del servicio Events History para el análisis posterior. Vea el video del llamante, el historial de ubicación, los mensajes instantáneos, las transcripciones de llamadas y más.

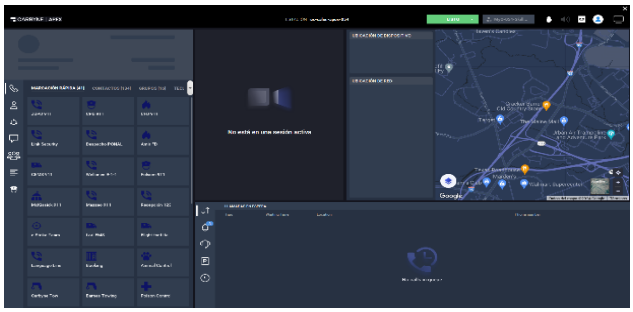
- **Análisis avanzado** - Carbyne también satisface tres necesidades operativas de los centros de llamadas de emergencia, que son informes, el monitoreo y la toma de decisiones basadas en datos a través del servicio de análisis. Los análisis incluyen el volumen de llamadas, el tiempo de respuesta de llamadas, el tiempo de llamada en cola, las llamadas abandonadas, el rendimiento de los operadores y las estadísticas de tiempo de los operadores. Estos datos se pueden visualizar en gráficos circulares, gráficos de barras y tablas por cola cuando corresponda.




**CAPACIDADES REQUERIDAS POR EL SISTEMA**

Avanzando en el tema, está la implementación dentro del SIES-M propone  a la gestión de llamadas de emergencia nativa de  la nube, del SIES-M numerosas capacidades (sin necesidad de descargar una aplicación de teléfono inteligente), incluidas las siguientes:
:

**Gestión de llamadas**



1. La plataforma dentro del SIES-M debe tener la función de distribución automática de llamadas, que incluye métodos de distribución de llamadas simultaneas (ring-all), al operador con disponibilidad (inactividad más prolongada).

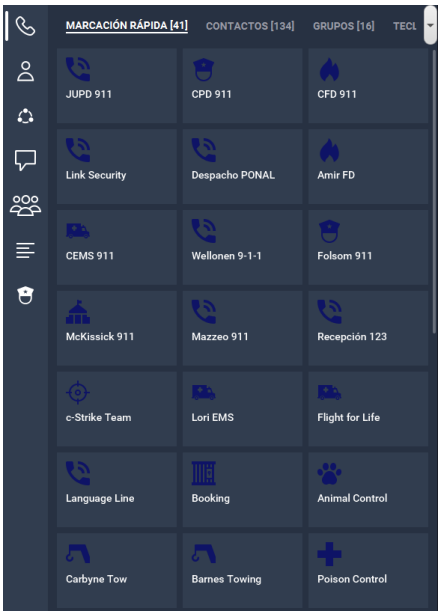
2. La plataforma dentro del SIES-M debe tener la función de respuesta automática para enrutar la llamada directamente al siguiente operador disponible.

3. La plataforma debe configurar reglas de distribución y asignación de llamadas de acuerdo con las preferencias de la entidad.

4. La plataforma debe tener una alerta audible cuando el tiempo de espera de una llamada exceda una cantidad de tiempo configurable.

5. La plataforma debe tener una alerta visual y audible cuando una llamada ingresa a la estación.

6. La plataforma debe tener, en caso de que un operador requiera asistencia, como presionar un botón en su pantalla para levantar la mano virtualmente sin abandonas su escritorio.




7. La plataforma debe poder reproducir anuncios grabados repetidamente o música de espera hasta que un operador responda la llamada.

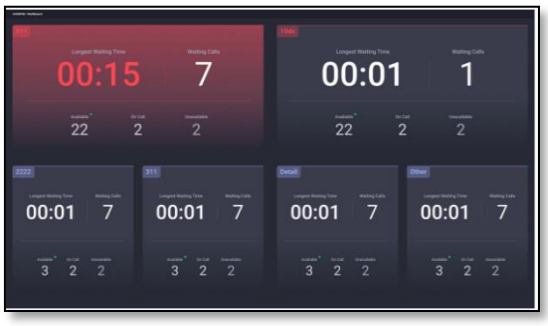
8. La plataforma debe poder que el operador defina su estado entre “Listo” y “No listo”, y según esto pasar o no pasar llamadas entrantes a su estación.

9. La plataforma debe poder poner las llamadas en espera.

10. La plataforma debe poder transferir llamadas entre estaciones.

11. La plataforma debe permitir a los supervisores realizar un monitoreo remoto a las estaciones de operadores y escuchar a sus llamadas en curso.

12. La plataforma debe presentar visualmente y de manera virtual todas las estaciones y su estado de llamada.




13. La plataforma debe tener como ver el número de llamadas activas y el número de llamadas en espera.

14. La plataforma debe tener como configurar números de marcación rápida.

15. La plataforma debe tener la capacidad de reproducir, pausar, y/o avanzar rápidamente a través de la llamada reciente.

16. La plataforma debe permitir la transcripción automática del llamante en tiempo real de la conversación en curso.

17. La plataforma debe poder recibir la ubicación precisa del llamante durante la llamada, ya sea llamada de emergencia y no emergencia, mediante el envío de un enlace vía SMS o WhatsApp para que permita acceso a la ubicación de su dispositivo. No debe requerir instalación alguna en el celular de la persona que

llama.

18. La plataforma se puede integrar con cualquier AML / ELS / EED de terceros.

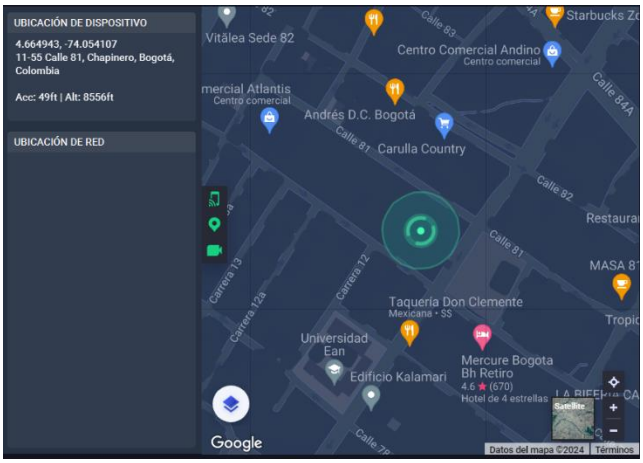
19. La plataforma debe poder mostrar la ubicación de llamante con ordenadas precisas y en una vista de mapa o vista por satélite.

20. La plataforma debe poder mostrar el seguimiento en vivo de ubicación mientras que las personas que llaman están en movimiento.

21. La plataforma puede mostrar información de tráfico en tiempo real.

22. La plataforma puede mostrar llamadas pasadas en el mapa y su resumen de evento.

23. La plataforma debe permitir al operador recibir transmisión de video en vivo desde la cámara trasera o frontal del teléfono inteligente del llamante.




24. La plataforma debe poder desde el modo de video en vivo tomar capturas del video por parte del operador o del llamante.

25. La plataforma debe permitir que el llamante comparta las imágenes almacenadas en su teléfono inteligente.

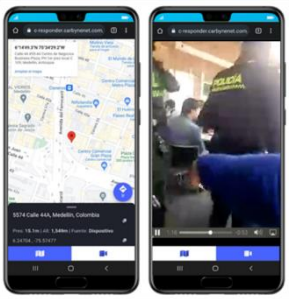
26. La plataforma debe tener la capacidad de comunicación silenciosa, lo que permite que la persona que llama chatee con el operador que atiende la llamada.

27. La plataforma debe contar con API abierto para cualquier aplicación de terceros y dispositivo IOT para entregar información.

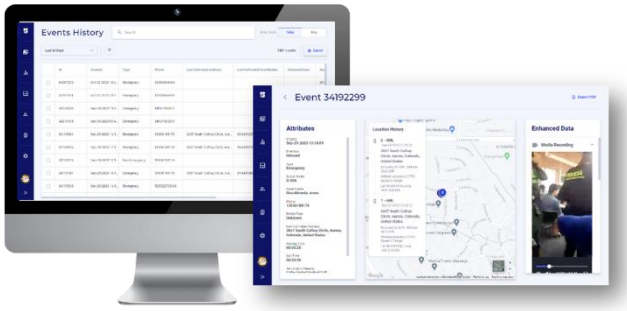
**CONEXIÓN DEL OPERADOR**

1. La plataforma debe poder generar con un toque de botón un enlace en vivo al incidente en curso. Este enlace se podrá compartir y quien recibe el enlace puede ver en tiempo real la ubicación y video en vivo del incidente.

2. La plataforma debe poder configurar el enlace para acceso a través de método de autenticación de acceso de usuario y contraseña.



**HISTORIAL DE LOS EVENTOS**




1. La plataforma debe tener un módulo que almacena la historia completa de cada incidente en la nube.

2. La plataforma debe tener la posibilidad para análisis incidentes y eventos ocurridos.

3. La plataforma debe poder acceder a toda la información desde un explorador sin necesidad de instalación local.

4. La plataforma debe tener opciones de visualización de mapas y listas claras, fáciles de usar y configurables, como mapas de calor, vista de satélite o vista en forma de pin con los incidentes.

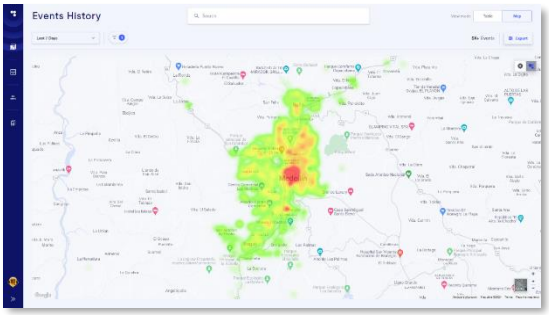
5. La plataforma debe almacenar la información de cada incidente con redundancia y encriptación dentro de la nube.

6. La plataforma debe registrar cada acción de la llamada (Video, ubicación, chat) en el tiempo, y que sirve como evidencia digital.

7. La plataforma debe tener como filtrar los incidentes por fecha, datos mejorados, y de duración.

8. La plataforma debe tener como buscar los incidentes por filtros que incluya ticket ID, teléfono, ultima dirección estimada, estación.

9. La plataforma debe poder exportar datos de la tabla de incidentes para un solo incidente o varios incidentes, en formato PDF y Excel.




10. La plataforma debe tener como revisar los detalles de una llamada que finalizó recientemente, incluidas secuencias de video, grabación de llamadas de voz, subtítulos y más.

11. La plataforma debe poder realizar la recreación completa del incidente para su análisis posterior, incluyendo video del llamante, el historial de ubicación, los mensajes instantáneos, y más.

12. La plataforma debe poder generar informes en diferentes formatos y contar con servicios análisis para toma de decisiones basados en datos. Este análisis debe incluir volumen de llamadas, el tiempo de respuesta de llamadas, el tiempo de llamada en cola, las llamadas abandonadas, el rendimiento de los operadores.

13. La plataforma debe almacenar todos los datos registrados durante la llamada, incluido voz, videos, ubicación, imágenes, y mucho más.

14. La plataforma debe almacenar todos los datos sin limitaciones en tiempo y almacenamiento mientras el proyecto esté en curso, y poder compartirse fácilmente al centro de control**.**

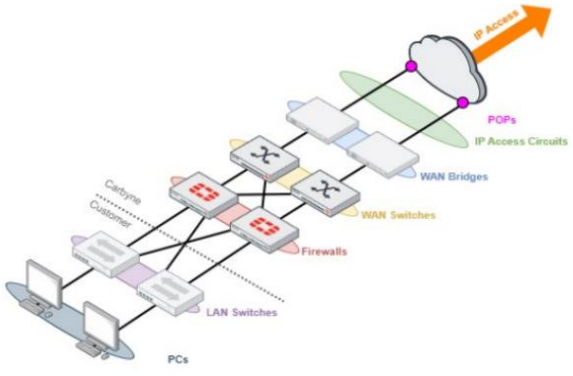
**Arquitectura del Sistema**

**Descripción general de la arquitectura requerida**

La Secretaria de Seguridad y Convivencia del Distrito, requiere una solución alojada en la nube. Utilizando una plataforma en la nube de AWS, escalable, segura y diseñada para una alta disponibilidad confiable. Es la máxima prioridad de BSW y Carbyne proteger la confidencialidad para la retención de registros, la información de datos y la disponibilidad segura de los sistemas.

La infraestructura de AWS permite a Carbyne ofrecer servicios al SIES-M que son rápidos, fiables, altamente disponibles, escalables y seguros. El diseño de la solución es para aprovechar la arquitectura de AWS, para tolerar fallos del sistema o del hardware con un impacto mínimo o ningún impacto en la operatividad actual del SIES-M. Los

centros de datos se construyen en función de las zonas de disponibilidad (clusters) en las regiones globales varios, mientras que todos los centros de datos están "activos" y atienden a los clientes; ningún centro de datos es "frío".
.




**Almacenamiento de datos**

El almacenamiento de datos debe atravesar la infraestructura en la nube de Microsoft Azure, utilizando los beneficios de las soluciones basadas en esta, y los datos recibidos se almacenan en la plataforma Historial de eventos. Los datos transmitidos y recibidos de la persona que llama y la agencia se deben conservar de forma segura dentro del repositorio. Los datos se deben almacenar independientemente de si el especialista en comunicaciones de emergencia está viendo los datos a través del aplicativo. Las políticas de retención de datos de la solución deben permitir que los datos se almacenen en función de los requisitos de retención de datos de cada agencia.

**Servicios**

Los servicios en la nube se crean como microservicios y se prestan a través de la nube a escala global. Cada servicio proporciona una funcionalidad única, como la ubicación, el usuario y los servicios basados en informes. Juntos forman una plataforma robusta que permite una escalabilidad flexible a medida que crece el ecosistema de la solución.

**Servidor de streaming de vídeo**

El servicio de streaming de vídeo debe permitir la gestión proactiva de la carga y el rendimiento, utilizando las últimas herramientas y plataformas de software multiproceso.

Debe ofrecer la transmisión en vivo desde teléfonos móviles estándar a equipos donde están instalados la solución.

**Seguridad**

**Controles de acceso a los datos y la configuración de la agencia**

La infraestructura del aplicativo debe asignar a los clientes autenticados en la solución con un conjunto de credenciales de privilegios limitados temporales para acceder inicialmente a los recursos que establecen su perfil de usuario de agencia. Los usuarios serán definidos por la Agencia como un rol de Usuario o Administrador (que requiere 2FA) con diferentes niveles de acceso y capacidades de provisión. Los clientes se deben autenticar con la nube de la plataforma y un ID y un toquen únicos y pre configurados.

**Monitoreo**

Las herramientas de monitoreo deben estar diseñadas para detectar actividades y condiciones inusuales y no autorizadas tanto en los puntos de entrada como en los puntos de salida. Estas herramientas supervisan el uso del servidor y la red, las actividades de análisis de puertos, el uso de aplicaciones y los intentos de intrusión no autorizados para garantizar la seguridad de extremo a extremo del ecosistema. Las herramientas pueden establecer umbrales de métricas de rendimiento personalizados para actividades inusuales. Se debe implementar protección con contraseñas, seguridad a nivel de dominio y protección de uso compartido de enlaces en todas sus características relevantes.

**Opción de detección automática a través de integración CAD**

**Capacidades especiales del sistema**

**Plataforma de emergencia de seguridad pública única**

Carbyne es una tecnología de seguridad pública. Se debe Unificar el flujo de información a los centros de llamadas de emergencia en una plataforma llamada c-Live. Al utilizar las herramientas innovadoras de la nube de la aplicación como el video en vivo, chat instantáneo, ubicación dinámica, dispositivos conectados y más, los ECC y autoridades a nivel estatal pueden conectarse completamente a un incidente, compartiendo este paquete de información de medios enriquecidos con las unidades de emergencia, aumentando la eficiencia de respuesta y finalmente salvar vidas todos los días.

- Acceso a Internet a**compartido** recursos computacionales

- Hardware físico reducido **dolores de cabeza**
- Paga solo por lo que necesitas **usar**
- **Escala** Arriba o abajo según sea necesario

**Redundancia:** Las arquitecturas nativas de la nube de Carbyne se basan en microservicios, lo que significa que obtiene redundancia de componentes críticos junto con recuperación automática ante desastres sin costo adicional, por lo que está preparado para cuando ocurre una catástrofe.

**Interfaz de usuario (necesidad)**

1. El sistema debe poder permite mostrar, el número de teléfono de la persona que llama.

2. La entrada del número telefónico de la persona que llama debe generarse automáticamente, desde el sistema existente (sujeto a la integración de parte del sistema CAD).

3. El sistema debe aparecer encima del sistema CAD que esté en uso y debe quedar como una pequeña huella en la pantalla cuando no está en uso.

4. Se requiere que la Interfaz quede completamente personalizada de usuario por sesión (Capacidad única):

- Cada tipo de datos en un panel separado.
- Panel ajustable, tanto en tamaño como en ubicación
- Soporte de visualización de pantalla múltiple

**Mapa de localización**

1. La herramienta debe recibir la ubicación de los dispositivos móviles para cualquier tipo de llamada, de emergencia y que no sea de emergencia, sin la necesidad de preinstalar ninguna aplicación en el dispositivo de llamada. La ubicación debe recibirse y calcularse en función de diferentes fuentes, al menos GPS, Wi-Fi, Bluetooth.

2. La herramienta permitirá iniciar una conexión ad hoc al dispositivo móvil de la persona que llama y recibir su ubicación (sin una aplicación, cumplimiento de GDPR) (Patente 2019-0052474-A1).

3. La herramienta se podrá integrar con cualquier AML / ELS / EED de terceros (Capacidad única).

4. API será abierto para cualquier aplicación de terceros y dispositivo IOT para entregar información (Capacidad única).

5. La herramienta permite mostrar, información de ubicación que incluye LAT / LON, dirección cívica (si corresponde) y precisión.

6. La herramienta permite mostrar, la ubicación y la precisión en un mapa con indicación visual.

7. La herramienta permite mostrar, Google Street View donde esté disponible (Capacidad única).

8. La herramienta permite mostrar, la ubicación exacta en la parte superior del mapa de Google tanto en vistas estándar como satelitales.

9. La herramienta actualizará la ubicación solo cuando la persona que llama está en movimiento y la precisión mejora en intervalos de menos de 5 segundos. (Capacidad única).

10. La herramienta permite mostrar, todas las ubicaciones de los demás eventos en el mapa en tiempo real, incluido el resumen del evento (Capacidad única).

11. La herramienta permite mostrar, puntos de interés significativos en el entorno cercano al evento.

12. La herramienta puede permite mostrar, información de tráfico en tiempo real (Capacidad única).

13. La herramienta permite mostrar, llamadas pasadas en el mapa y su resumen de eventos (Capacidad única).

14. El tamaño y la ubicación del mapa son ajustables (Capacidad única).

**Video en vivo, voz e imágenes**

1. El sistema debe poder recibir y permite mostrar, transmisiones de video de personas que llaman desde dispositivos móviles con y sin la necesidad de preinstalar cualquier aplicación en el dispositivo de llamada.

2. La banda ancha del video disponible no deberá afectar la voz de la llamada en curso, ni la calidad en caso de limitaciones en la banda ancha (Patente 2018-0084599-A1) (Capacidad única).

3. El video podrá ser capturado por la cámara trasera o frontal, dependiendo de la selección de la persona que llama.

4. El video debe presentar solo el lado de la persona que llama para evitar la sobrecarga de datos en el canal de comunicación.

5. La persona que llama podrá tomar una foto y compartirla inmediatamente con la persona que realiza la llamada, sin la necesidad de preinstalar ninguna aplicación en el dispositivo (Capacidad única).

6. La persona que llama podrá cargar imágenes anteriormente tomadas de su galería y compartirlas inmediatamente con quien recibe la llamada, sin la necesidad de preinstalar ninguna aplicación en el dispositivo.

7. La herramienta admitirá llamadas de voz (VoIP) en caso de caída de llamadas regular (Capacidad única).

8. La herramienta cambiará de voz a texto para llamadas de voz (VoIP) (Capacidad única).

**Mensajería instantánea**

1. El sistema admitirá mensajería instantánea bidireccional entre el agente de la llamada y las personas que llaman desde el dispositivo móvil sin la necesidad de preinstalar ninguna aplicación en el dispositivo.

2. La mensajería instantánea siempre debe ser silenciosa por parte de la persona que llama, sin ninguna notificación audible cuando se recibe un nuevo mensaje. (Capacidad única).

3. La mensajería instantánea no debe bloquear la transmisión de video, sino que debe aparecer encima para permitir un video en vivo continuo del incidente. (Capacidad única).

4. La herramienta proporcionará una indicación clara a quien recibe la llamada si la persona que llama recibe y lee su mensaje (2 indicaciones separadas) (Capacidad única)

**Compartir llamada (Capacidad única)**

1. La herramienta admitirá que múltiples usuarios compartan toda la información del evento en tiempo real (ubicación, video, voz, chat, imágenes, cuestionario).

2. La herramienta admitirá conferencias por número de teléfono o ID de evento.

3. Buscará eventos de apoyo a la solución.

4. La herramienta debe contener una indicación clara una vez que se comparte la información de la llamada, incluye el número de participantes.

5. La herramienta se puede integrar con cualquier tercero para recibir los datos enriquecidos en tiempo real

**Gestión de registros (Capacidad única)**

1. El sistema debe proporcionar un servicio de gestión de registros que almacene toda la información de incidentes manejada por el sistema, durante un tiempo acordado.

2. El servicio de gestión de registros almacena la siguiente información para cada incidente:

   - Fecha / Hora del incidente.
   - Número de teléfono de la persona que llama.
   - Duración de la llamada.
   - Ubicación de la persona que llama (si está disponible).
   - Video de la persona que llama (si está disponible).
   - Mensajes de chat (si está disponible).
   - Todas las imágenes (si están disponibles).
   - Voz (si está disponible).
   - Cuestionario.
   - Información de IoT (Internet of Things).

3. Exportar detalles del evento, información completa o parcial del evento.

4. Vista de tabla de todos los eventos, incluida la búsqueda y el filtro.

5. Analizar los datos con base a las respuestas del cuestionario.

6. Vista de mapa de todos los incidentes, incluida la ubicación.

7. Mapa de calor de áreas con llamadas frecuentes durante un tiempo configurable.

8. API que pueden utilizar aplicaciones de terceros para recibir información de registros y actualizaciones durante y después del incidente.

**Aplicación en dispositivo móvil**

1. La herramienta es compatible con cualquier dispositivo móvil para dispositivos Android y iOS sin necesidad de descargar una aplicación.

2. Interfaz fácil e intuitiva (Capacidad única).

3. Cero huellas en el dispositivo móvil una vez finalizada la llamada (Capacidad única).

4. Personalizable para contener el nombre y el logotipo del cliente.

**Alta disponibilidad y recuperación ante desastres**

1. Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) de al menos 99,999%.

2. Al menos 3 zonas de disponibilidad separadas y no dependientes en las que se ejecutan los servicios centrales del sistema.

3. Cualquier información que resida en dispositivos de almacenamiento y bases de datos se replica constantemente para que una falla en uno de esos dispositivos no resulte en la pérdida de datos.

4. Recuperación automática de cualquier falla en una o dos zonas de disponibilidad.

5. Escalado automático de recursos del sistema.

6. Monitoreo activo de la funcionalidad del sistema, incluidas alarmas y notificaciones a sistemas de monitoreo de terceros en caso de fallas.

7. En caso de evacuación de CALLE, todas las funciones y servicios del sistema deberían estar disponibles desde cualquier otra ubicación.

8. Los usuarios se autentican con los servidores Carbyne con un ID y un toquen pre configurados y únicos de acuerdo con los estándares RFC 4122.

El aplicativo se debe encargar de la configuración del sistema, operación en curso y módulos de capacitación.

Se debe garantizar al aplicativo responsable del live 24/7/365, cliente dedicado y equipo de soporte técnico.

El mantenimiento, la formación y el servicio de atención al cliente remoto 24/7/365 están a cargo de la aplicación

Se debe garantizar que el desarrollo del software cumple con un marco de buenas prácticas, en las que se privilegian el desarrollo de software seguro, una adecuada gestión de cambios, una separación adecuada de ambientes de desarrollo, calidad y producción, la implementación de pruebas unitarias y de código seguro, entre otras que propendan por la calidad del producto que soporta la operación del servicio contratado.

El aplicativo es responsable de implementar las prácticas requeridas en el marco de la seguridad de la información, orientadas a mitigar los riesgos sobre la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos y los servicios que soportan la contratación de la prestación de los servicios requeridos.

Las partes evaluaran de acuerdo con la normatividad reglamentaria vigente en relación con el Decreto 1581 de 2012, las responsabilidades de la entidad como “Responsable del Tratamiento de Datos” y por parte del proveedor como “Encargado del Tratamiento de Datos”, y definirán las políticas y formas de actuación de las partes de acuerdo con la evaluación y clasificación de los datos recolectados para facilitar la prestación de los servicios contratados; así como sobre su acceso, almacenamiento, transmisión o distribución de acuerdo con unos criterios definidos o reconocidos por las partes.

Se debe garantizar que la operación contratada y el software o herramientas requeridas para la prestación del servicio se han identificado como activos de información y cuentan con una identificación y valoración de riesgos frente a ciberamenazas y un plan de tratamiento de seguridad de la información.

Carbyne debe garantizar que las soluciones de software (aplicaciones web o móviles) y el hardware que se utilice como parte de la prestación del servicio, deben contar con una evaluación periódica de identificación de vulnerabilidades y remediación de las mismas, realizando el reporte correspondiente al supervisor del contrato.

La información guardada en la nube en los servidores, debe de ser descargada cada tres (3) meses en un almacenamiento local del SIES-M o antes si así se requiere.

# Acuerdo de nivel de servicio y soporte (ANS)

| Término | Definición |
|---|---|
| **Servicios SaaS** | La aplicación, software y el software como servicio (SaaS, por sus siglas en inglés) relacionado, alojamiento, mantenimiento o servicios de asistencia técnica que Carbyne pone a disposición para que el cliente acceda y utilice en forma remota. |
| **Servicios** | Los servicios prestados o que se deben prestar por parte de o mediante Carbyne, entre los que se incluye los servicios SaaS y los servicios profesionales. |
| **Software** | La versión del código objeto del software informático de Carbyne y todas las actualizaciones que Carbyne ponga a disposición para un cliente en virtud de su acuerdo con Carbyne. |
| **Descripción del trabajo** | Plan de trabajo detallado que describe los servicios profesionales (como los servicios de instalación e integración) que las partes acuerden por escrito. |
| **Componentes integrados de terceros** | Un componente de los servicios SaaS que lo entregan terceros y se integra en la plataforma de Carbyne, entre lo que se incluye el software y el hardware. Un ejemplo de tal componente es Google Maps. |
| **Integración con interfaces externas** | Un componente de hardware o software que no pertenece a Carbyne y exige que Carbyne escriba un código o haga una conexión física para que producto funcione. |
| **Indicador de rendimiento clave** | Un indicador de rendimiento medido al que se le hace seguimiento y se informa conjuntamente con este documento (ej., tiempo de inactividad, disponibilidad). |
| **Parches rápidos** | Parche de software, versión de software, archivo o script que facilita Carbyne para solucionar una falla urgente que no tiene el ciclo de divulgación de la versión del software habitual. |
| **Tiempo de inactividad programado del producto integrado** | Un periodo programado y previamente anunciado de no disponibilidad de un componente integrado de terceros que forme parte de la plataforma de Carbyne. |
| **Tiempo de inactividad no programado del producto integrado** | Un tiempo de inactividad ni programado de un componente integrado de terceros. |
| **NOC** | Centro de operaciones de red (Network Operations Center, NOC por sus siglas en inglés). |

## Disponibilidad del servicio y del sistema

Carbyne ofrece asistencia técnica a sus clientes durante el “Periodo de mantenimiento y asistencia técnica”, periodo durante el cual el cliente adquirió los Servicios de mantenimiento y asistencia técnica a Carbyne según lo especificó en una orden de compra válida o en otro contrato válido que esté debidamente firmado por Carbyne. Los servicios de mantenimiento y asistencia técnica que se describen en el presente corresponden a los clientes que tengan un problema que haga que el producto no funcione como se detalla en la Descripción del sistema.

## Informe

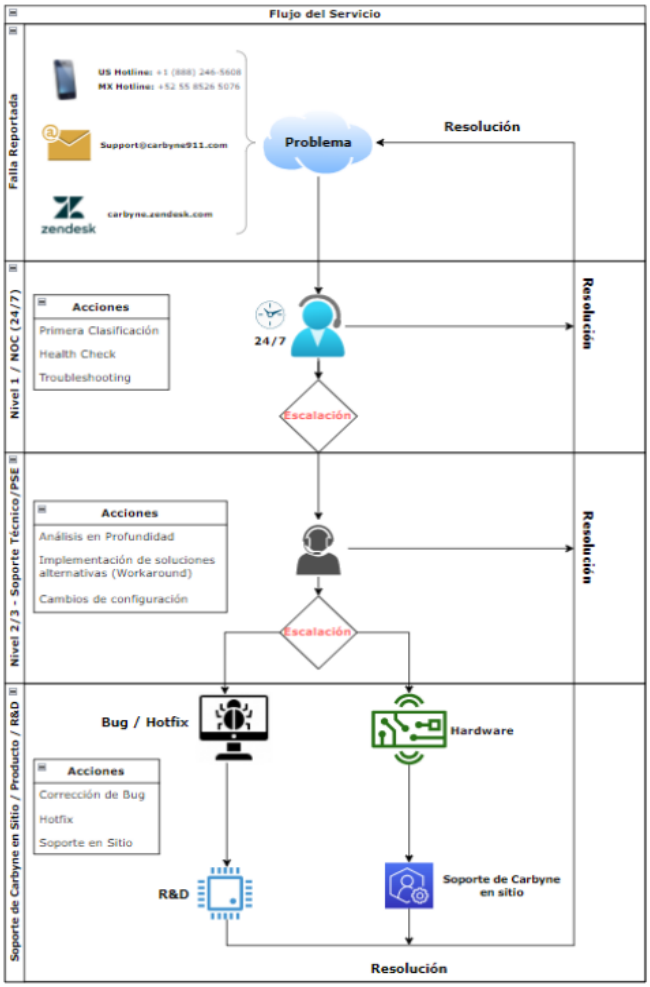
Carbyne opera las 24 horas, los 7 días de la semana, durante los 365 días del año, el Centro de operaciones de red (Network Operations Center, NOC por sus siglas en inglés), cuyo personal controla que el sistema esté en condiciones, lo que incluye:

- Servicios e infraestructura en la nube;
- Software instalado en la sede del cliente;
- Servicios de plataformas de terceros integrados con la solución de Carbyne.

El NOC de Carbyne despacha y emite alertas a los equipos de asistencia técnica en un modo ininterrumpido para acelerar los tiempos de respuesta y la recuperación de una región importante con procedimientos de alerta y de intensificación las 24 horas con el fin de que se cumpla el SLA.
Los clientes tendrán acceso a un sistema de notificación Zendesk en línea para abrir, actualizar, ver el estado y solicitar el cierre del formulario por problemas de mantenimiento. Además, se pone a disposición una línea gratuita línea gratuita para informar problemas de mantenimiento. Se puede informar todo nivel de problemas por teléfono, correo electrónico (support@carbyne.com), o por el sistema en línea. El NOC mantendrá al cliente y a los organismos reguladores informados del estado de la reparación en forma periódica hasta que se cierre el formulario.

**Flujo de atención**

El equipo del NOC opera el triaje inicial (Nivel 1). El ingeniero de turno solucionará el problema según las pautas y herramientas para resolver el inconveniente, responder preguntas y restaurar el sistema a su estado de funcionalidad plena.
El ingeniero del NOC reunirá toda la información posible del cliente para comprender si se necesita una intensificación inmediata para evitar una demora en la restauración del servicio. En caso de que el inconveniente coincida con las responsabilidades del NOC, el ingeniero del NOC comenzará a investigar el caso para resolver el problema o intensificarlo a niveles superiores.
El equipo del NOC colaborará con el nivel siguiente nivel de asistencia técnica (Nivel 2) para resolver el problema, según las responsabilidades definidas para ese nivel. Es posible que se produzca una intensificación adicional, hasta que se proporcione una resolución completa o una solución alternativa posible según el flujo de la intensificación descrito a continuación:







**Indicador de rendimiento de la disponibilidad del servicio**

Carbyne utiliza servicios de software en línea como parte de su solución para ofrecer una plataforma de comunicación en tiempo real para los clientes.
Las aplicaciones secundarias de Carbyne, basadas en los servicios Amazon Web Services (AWS), se despliegan en las distintas zonas de disponibilidad de los en la misma región y están diseñados para ofrecer una plataforma SaaS redundante con un tiempo de degradación de servicio mínimo (en lo sucesivo, el “Sistema de Carbyne”).
Los KPI de disponibilidad de Carbyne como parte del presente SLA consisten en que, durante un mes calendario de un Periodo de uso habitual, las capacidades centrales de Carbyne estarán operativas como mínimo:

- Carbyne– 99.99 % (4 minutos y 22 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para el tiempo de la capacidad de control de llamadas por voz y 99.95 % (21 minutos y 54 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para grabaciones de audio;
- Analytics – 99.5 % (3 horas, 37 minutos y 21 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para el tiempo de presentación de análisis del control de llamadas;
- Carbyne Connect – 99.95 % (21 minutos y 54 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para capacidades de internet de las cosas (IoT).

Los KPI anteriores excluyen el mantenimiento programado de los servidores SaaS de Carbyne o de las aplicaciones del lado del cliente, (consulte "Tiempo de inactividad programado"); no obstante, Carbyne no será responsable del tiempo de inactividad en virtud de esta sección causado por las integraciones de terceros (como el uso por parte del cliente de los servicios SaaS con sus propias aplicaciones, software y equipos) sobre los que Carbyne no tiene control o los Componentes integrados de terceros, y dicho tiempo de inactividad de Terceros no contará para los niveles de servicio comprometidos en el presente documento.

**Disponibilidad del sistema y tiempo de inactividad programado**

“Mantenimiento planificado” hace referencia al tiempo de inactividad programado que inicia el departamento de Operaciones e investigación y desarrollo (R&D) Carbyne.

**a)** El mantenimiento programado puede panificarse por motivos como los siguientes:

i. actualizar o instalar componentes del software (que en general se hace sin consecuencias en el servicio para los usuarios finales);
ii. procedimientos de mantenimiento que se requieren para mantener el sistema;
iii. cambios en la configuración de la base de datos o los servicios en la nube.

**b)** Se enviará con al menos dos días hábiles de anticipación un aviso sobre el tiempo de inactividad:

i. por correo electrónico a los clientes registrados en el portal de asistencia técnica de Carbyne;
ii. mediante una publicación en el portal de asistencia técnica de Carbyne en el tablero de mensajes correspondiente.
iii.

**c)** Carbyne no superará los 4 minutos con 22 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario (KPI de 99.99 % del SLA) para el Servicio de control de

llamadas (CCS) en un periodo de 30 días calendario durante un tiempo de inactividad programado.

**d)** Carbyne no superará los sesenta (60) minutos de tiempo de inactividad programado para alguna de las capacidades principales de Carbyne en un periodo de 30 días consecutivos.

**e)** Carbyne enviará un aviso de inmediato en cuanto tenga conocimiento de un tiempo de inactividad no programado real o potencial de los sistemas de Carbyne, así como de las actualizaciones periódicas continuas durante el tiempo de inactividad no programado con respecto al avance de Carbyne en la resolución de una falta de disponibilidad y el plazo estimado en el que el sistema estará disponible.

Se define como "Falta de disponibilidad del servicio" como el porcentaje en segundos por mes durante el cual las capacidades principales de Carbyne correspondientes (según se definen en "Indicador de rendimiento de la disponibilidad del servicio") tengan una completa falta general de disponibilidad del servicio para que los clientes la usen, siempre que la falta de disponibilidad del sistema que manejan las capacidades principales de Carbyne no incluyan una falta de disponibilidad que pueda atribuirse a lo siguiente: (a) el tiempo de inactividad programado de Carbyne para el

**Actualizaciones de software**

BSW Colombia - Carbyne pondrá a disposición nuevas actualizaciones sin costo adicional para su software y servicios durante el Período de Mantenimiento y Soporte. Estas actualizaciones generalmente incluyen versiones recién publicadas y "Hot Fixes", pero podrían excluir nuevas características que se licencian y/o compran por separado.

Las actualizaciones se anunciarán y publicarán en el sitio oficial de Carbyne (bajo el Portal de Help Desk) y por correo electrónico.

**Productos y versiones compatibles**

Los servicios de mantenimiento y soporte solo se prestarán con respecto a las versiones de productos y características que generalmente son compatibles con BSW Colombia - Carbyne.

El Mantenimiento y Soporte no cubrirá y no se proporcionará para abordar los errores causados por modificaciones, alteraciones o modificaciones a un producto, que son realizados por el cliente o terceros sin el consentimiento escrito de BSW Colombia - Carbyne, o errores causados por el uso del producto de una manera que viola la Plantilla

de acuerdo de licencia de BSW Colombia – Carbyne, o sea contrario a las instrucciones proporcionadas por BSW Colombia - Carbyne.

BSW Colombia - Carbyne se compromete a proporcionar soporte a la versión actual y anterior (n-1) de lanzamiento. Las versiones anteriores se admitirán sobre la mejor base de esfuerzo y solo para errores críticos.

**Procedimiento de trabajo de apoyo**

**Comunicación**

Las comunicaciones con BSW Colombia - Carbyne serán por correo electrónico, formulario en línea o teléfono. Todos estos métodos y datos de contacto serán publicados en el sitio web oficial Carbyne.

**Clasificación de tiquetes (niveles de gravedad):**

La gravedad de un tiquete (caso operacional en el sistema) se determinará por el impacto del problema para el que se abre el tiquete. Los niveles de clasificación de tiquetes se describen en la siguiente tabla.

| **Gravedad del problema** | **Descripción** |
|---|---|
| Crítico | Un mal funcionamiento en todo el sistema. |
| | Mal funcionamiento o inaccesibilidad de los componentes críticos del sistema (base de datos, almacenamiento en línea y llamadas de voz), lo que resulta en un tiempo de inactividad del sistema. |
| | Una incapacidad significativa para recibir información a través de los sistemas BSW Colombia - Carbyne. |
| Mayor | Retrasos en la transmisión de datos, pero sin pérdida de información, como perfil de usuario, ubicación del usuario (latitud, longitud). |
| | Problemas relacionados con componentes redundantes del sistema crítico. |
| | Problemas relacionados con componentes del sistema no críticos. |
| | Problemas de interfaz de usuario que causan dificultades significativas en la realización de operaciones básicas. |
| Menor | Problemas en la interfaz de usuario que causan molestias. |
| | Problemas en componentes no críticos que no afectan a los usuarios del sistema. |

| | |
|---|---|
| | Retraso significativo en la inicialización de vídeo. |
| Otro | Puede reflejar cualquier problema que no encaje en una de las categorías anteriores. |

**Disponibilidad del servicio y del sistema**

Carbyne ofrece asistencia técnica a sus clientes durante el "Periodo de mantenimiento y asistencia técnica", periodo durante el cual el cliente adquirió los Servicios de mantenimiento y asistencia técnica a Carbyne según lo especificó en una orden de compra válida o en otro contrato válido que esté debidamente firmado por Carbyne. Los servicios de mantenimiento y asistencia técnica que se describen en el presente corresponden a los clientes que tengan un problema que haga que el producto no funcione como se detalla en la Descripción del sistema.

**Informe**

Carbyne opera las 24 horas, los 7 días de la semana, durante los 365 días del año, el Centro de operaciones de red (Network Operations Center, NOC por sus siglas en inglés), cuyo personal controla que el sistema esté en condiciones, lo que incluye:

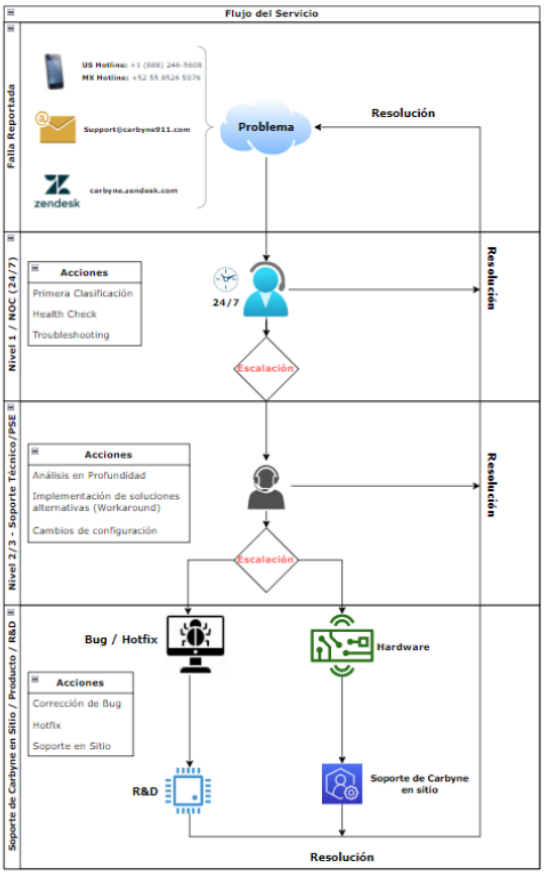
- Servicios e infraestructura en la nube;
- Software instalado en la sede del cliente;
- Servicios de plataformas de terceros integrados con la solución de Carbyne.

El NOC de Carbyne despacha y emite alertas a los equipos de asistencia técnica en un modo ininterrumpido para acelerar los tiempos de respuesta y la recuperación de una región importante con procedimientos de alerta y de intensificación las 24 horas con el fin de que se cumpla el SLA.
Los clientes tendrán acceso a un sistema de notificación Zendesk en línea para abrir, actualizar, ver el estado y solicitar el cierre del formulario por problemas de mantenimiento. Además, se pone a disposición una línea gratuita línea gratuita para informar problemas de mantenimiento. Se puede informar todo nivel de problemas por teléfono, correo electrónico (support@carbyne.com), o por el sistema en línea. El NOC mantendrá al cliente y a los organismos reguladores informados del estado de la reparación en forma periódica hasta que se cierre el formulario.

**Flujo de atención**

El equipo del NOC opera el triaje inicial (Nivel 1). El ingeniero de turno solucionará el problema según las pautas y herramientas para resolver el inconveniente, responder preguntas y restaurar el sistema a su estado de funcionalidad plena.
El ingeniero del NOC reunirá toda la información posible del cliente para comprender si se necesita una intensificación inmediata para evitar una demora en la restauración del servicio. En caso de que el inconveniente coincida con las responsabilidades del NOC, el

ingeniero del NOC comenzará a investigar el caso para resolver el problema o intensificarlo a niveles superiores.
El equipo del NOC colaborará con el nivel siguiente nivel de asistencia técnica (Nivel 2) para resolver el problema, según las responsabilidades definidas para ese nivel. Es posible que se produzca una intensificación adicional, hasta que se proporcione una resolución completa o una solución alternativa posible según el flujo de la intensificación descrito a continuación:







**Indicador de rendimiento de la disponibilidad del servicio**
Carbyne utiliza servicios de software en línea como parte de su solución para ofrecer una plataforma de comunicación en tiempo real para los clientes.

Las aplicaciones secundarias de Carbyne, basadas en los servicios Amazon Web Services (AWS), se despliegan en las distintas zonas de disponibilidad de los en la misma región y están diseñados para ofrecer una plataforma SaaS redundante con un tiempo de degradación de servicio mínimo (en lo sucesivo, el “Sistema de Carbyne”).

Los KPI de disponibilidad de Carbyne como parte del presente SLA consisten en que, durante un mes calendario de un Periodo de uso habitual, las capacidades centrales de

Carbyne estarán operativas como mínimo:

- Carbyne– 99.99 % (4 minutos y 22 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para el tiempo de la capacidad de control de llamadas por voz y 99.95 % (21 minutos y 54 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para grabaciones de audio;

- Analytics – 99.5 % (3 horas, 37 minutos y 21 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para el tiempo de presentación de análisis del control de llamadas;

- Carbyne Connect – 99.95 % (21 minutos y 54 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) para capacidades de internet de las cosas (IoT).

Los KPI anteriores excluyen el mantenimiento programado de los servidores SaaS de Carbyne o de las aplicaciones del lado del cliente, (consulte "Tiempo de inactividad programado"); no obstante, Carbyne no será responsable del tiempo de inactividad en virtud de esta sección causado por las integraciones de terceros (como el uso por parte del cliente de los servicios SaaS con sus propias aplicaciones, software y equipos) sobre los que Carbyne no tiene control o los Componentes integrados de terceros, y dicho tiempo de inactividad de Terceros no contará para los niveles de servicio comprometidos en el presente documento.

Disponibilidad del sistema y tiempo de inactividad programado
“Mantenimiento planificado” hace referencia al tiempo de inactividad programado que inicia el departamento de Operaciones e investigación y desarrollo (R&D) Carbyne.

**f)** El mantenimiento programado puede panificarse por motivos como los siguientes:

iv. actualizar o instalar componentes del software (que en general se hace sin consecuencias en el servicio para los usuarios finales);
v. procedimientos de mantenimiento que se requieren para mantener el sistema;
vi. cambios en la configuración de la base de datos o los servicios en la nube.

**g)** Se enviará con al menos dos días hábiles de anticipación un aviso sobre el tiempo de inactividad:
iv. por correo electrónico a los clientes registrados en el portal de asistencia técnica de Carbyne;

v. mediante una publicación en el portal de asistencia técnica de Carbyne en el tablero de mensajes correspondiente.

**h)** Carbyne no superará los 4 minutos con 22 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario (KPI de 99.99 % del SLA) para el Servicio de control de llamadas (CCS) en un periodo de 30 días calendario durante un tiempo de inactividad programado.

**i)** Carbyne no superará los sesenta (60) minutos de tiempo de inactividad programado para alguna de las capacidades principales de Carbyne en un periodo de 30 días consecutivos.

**j)** Carbyne enviará un aviso de inmediato en cuanto tenga conocimiento de un tiempo de inactividad no programado real o potencial de los sistemas de Carbyne, así como de las actualizaciones periódicas continuas durante el tiempo de inactividad no programado con respecto al avance de Carbyne en la resolución de una falta de disponibilidad y el plazo estimado en el que el sistema estará disponible.

**k)** Se define como "Falta de disponibilidad del servicio" como el porcentaje en segundos por mes durante el cual las capacidades principales de Carbyne correspondientes (según se definen en "Indicador de rendimiento de la disponibilidad del servicio") tengan una completa falta general de disponibilidad del servicio para que los clientes la usen, siempre que la falta de disponibilidad del sistema que manejan las capacidades principales de Carbyne no incluyan una falta de disponibilidad que pueda atribuirse a lo siguiente: (a) el tiempo de inactividad programado de Carbyne para el mantenimiento (ya sea por parte de Carbyne, un proveedor o un servicio de terceros); (b) actos u omisiones de un cliente; (c) tiempo de inactividad del servidor relacionado con problemas de conectividad que resulten del acceso administrador por terceros a los servidores de Carbyne o problemas de la red interna del cliente; (d) defectos o errores en las Aplicaciones o el Software provocados por un usuario PSAP de una ciudad, condado o empresa, o un empleado, agente o contratista independiente de la ciudad, condado o empresa; o (e) alguna otra causa que supere el control razonable de Carbyne, entre lo que se incluye a los que causen servicios de datos de terceros sobre los que Carbyne no tenga control (ej., el proveedor de servicios de internet del cliente), los componentes de terceros o un hecho fortuito. El cliente tendrá la responsabilidad de avisar de inmediato a Carbyne de todos los accesos relacionados que administren terceros y los problemas de red internos o externos (ej., el proveedor de servicios de internet) que surjan.

Disponibilidad del sistema con integraciones de terceros

a) Niveles de servicios para el software integrado de terceros. Sin perjuicio de una manifestación en contrario en el presente documento o en otro, Carbyne tendrá la responsabilidad de todo tiempo de inactividad que se relacione con sus sistemas en la nube o de terminales o del Software de terceros integrado (según se define a continuación) que esté provocado por el Software de terceros integrado exclusivamente en la medida en que se detalla en esta sección.

b) Tipos de integraciones de terceros: La Descripción del trabajo de Carbyne detallará las especificaciones de un servicio de integración o implementación que lleve a cabo Carbyne en el alcance de los Servicios profesionales. Toda integración que no esté incluida en dicha descripción (consulte “Integración con interfaces externas”) quedará excluida del compromiso del presente SLA según se detalla en la sección c a continuación.

c) Durante el Periodo de uso habitual, el Software de terceros integrado consiste en la incorporación de datos externos a la plataforma de Carbyne mediante una Interfaz de un programa de aplicación (API) y estará en operaciones al menos en un 99.95 % (21 minutos con 54 segundos de tiempo de inactividad en un mes calendario) durante el periodo las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante los 365 días del año, lo que excluye un mantenimiento programado de dicho Software de terceros integrado, independientemente de que lo programe Carbyne o el proveedor de terceros (en lo sucesivo, el "Tiempo de inactividad programado del producto integrado"). Carbyne acepta que programará un Tiempo de inactividad programado del producto integrado los días con tráfico mínimo siempre que sea razonablemente posible. Carbyne hará todo lo comercial y razonablemente posible para no programar más de sesenta (60) minutos de Tiempo de inactividad programado del producto integrado en un periodo de 30 días consecutivos.

d) Tiempo de inactividad no programado: Carbyne enviará a los clientes un aviso inmediato al punto de contacto detallado en el contrato en cuanto tenga conocimiento de una falta de disponibilidad real o potencial de un producto integrado que no sea un Tiempo de inactividad programado del producto integrado (en lo sucesivo, el “Tiempo de inactividad no programado del producto integrado”), como así también actualizaciones continuas periódicas durante el Tiempo de inactividad no programado del producto integrado con respecto a la evolución de la resolución de la falta de disponibilidad y el plazo estimado en el cual el producto estará disponible.

e) Responsabilidades de actualizaciones planificadas o actualizaciones para los sistemas que sean responsabilidad del cliente (consulte “Integración con interfaces externas'). El cliente dará aviso de inmediato a Carbyne, el que en ningún caso será con menos de treinta (30) días de anticipación, de toda

actualización planificada por un proveedor de terceros o software integrado en la plataforma de Carbyne del que Carbyne no tenga control como, por ejemplo, cortes de energía, conexión ISP, conexión IP o LAN o mantenimiento PBX, mejoras o actualizaciones informáticas relacionadas con el software o el hardware. Tales tiempos de inactividad no se encuentran en el alcance de los niveles de servicios comprometidos en el presente.

**Mejoras de software**

Carbyne pondrá a disposición nuevas mejoras, sin costo adicional, para el software y los servicios durante el Periodo de mantenimiento y asistencia técnica. Estas mejoras generalmente incluyen versiones de reciente lanzamiento y "parches rápidos", pero podrían excluir nuevas funciones que tengan licencia o se adquieran por separado.

Las fechas de las mejoras las anunciará el Gerente de logros para clientes (Customer Success Manager; CSM, por sus siglas en inglés) por correo electrónico. El manual del usuario, las notas de la versión y la información adicional pertinente se publicarán en el portal de asistencia técnica de Carbyne

**Productos y versiones con asistencia técnica**

Los servicios de mantenimiento y asistencia técnica se prestarán únicamente con respecto a las versiones de los productos y las funciones a que los generalmente Carbyne preste asistencia.

El mantenimiento y la asistencia técnica no cubrirá ni se prestará para solucionar los errores causados por cambios, alteraciones o modificaciones de un producto que el cliente o terceros lleven a cabo sin el consentimiento por escrito de Carbyne, o bien los errores causados por el uso del producto de manera tal que infrinja el Acuerdo de licencia de Carbyne (o el acuerdo vigente entre el cliente y Carbyne) o que sea contrario a las instrucciones dadas por Carbyne.

Carbyne prestará asistencia técnica a la versión actual y anterior (n–1) de sus productos, tal como se describe en este SLA. Las versiones anteriores recibirán asistencia técnica en función de un esfuerzo razonable y solamente para las fallas críticas.

**Definiciones adicionales**

El “tiempo de inactividad” con respecto a un momento en el que la capacidad de control de llamadas de voz de Carbyne, que se encuentra en la nube no está accesible ni disponible para el cliente por motivos que no sean aquellos que surjan directa o indirectamente de una exclusión de un SLA.

Para evitar dudas, el rendimiento lento no constituye una falta de accesibilidad o disponibilidad y no se considera tiempo de inactividad, a menos que exista una pérdida total de la capacidad de control de llamada de voz de Carbyne en todas las posiciones de Carbyne para ejecutar todas las acciones de control de llamadas con el fin de constituir una pérdida total del servicio, en cuyo caso será a exclusivo criterio de Carbyne. La pérdida de servicio simultánea en todas las posiciones de Carbyne se define como un evento de tiempo de inactividad.

Al final de cada mes, Carbyne suma todos los "periodos de inactividad" para calcular el "periodo de inactividad" total mensual (en el caso de que se detectara alguno).
Se ofrecerán créditos del servicio solo a un cliente que haya adquirido, pagado los servicios de Carbyne, firmado un acuerdo válido con Carbyne y cumplido con el proceso anterior para solicitar créditos del servicio. Bajo ninguna circunstancia las referencias a una plataforma que el cliente no haya adquirido, suscripto o firmado un Acuerdo con Carbyne se interpretarán como un derecho del cliente a utilizar tal Aplicación

Procedimiento de asistencia técnica

**Comunicación**

a) Las comunicaciones con el área de asistencia técnica de Carbyne será por correo electrónico, por formulario en línea o bien por teléfono las 24 horas, los 7 días de la semana. Todos los métodos y detalles de contacto se publicarán en el sitio web oficial de Carbyne.
b) El idioma oficial para todas las comunicaciones relacionadas con mantenimiento y asistencia técnica será el idioma inglés, a menos que se establezca lo contrario para determinados clientes.

Clasificación de los tickets (niveles de gravedad)
La gravedad de un formulario se determinará según el impacto del problema por el cual se abre el formulario. Los niveles de clasificación de formulario se detallan en la tabla a continuación.

| Gravedad del problema | Descripción |
|---|---|
| **Crítico** | Degradación de todo el sistema que da como resultado un tiempo de inactividad del sistema. |
| | Malfuncionamiento o inaccesibilidad de las capacidades principales de una función definida en forma crítica (definida en el marco del contrato firmado) |
| | En relación con Bridge, al requerir el ingreso de la redirección del tráfico de llamadas al 911. |
| **Importante** | Demoras en la transmisión de datos pero sin pérdida de información. |

| Gravedad del problema | Descripción |
|---|---|
| | Incidente con una significativa degradación del rendimiento de una o más capacidades principales de Carbyne que provoca un impacto importante en las operaciones de la actividad para una cantidad significativa de usuarios finales. |
| | Problemas en la interfaz de usuario que provoca dificultades significativas en la ejecución de operaciones básicas. |
| | En relación con Bridge, cuando el 50 % o más de las estaciones de trabajo no puedan usarse (no tienen voz) o se produzca la degradación de las funciones de ubicación para la totalidad de puestos de manejo de llamadas. |
| **Menor** | Problemas con la interfaz de usuario que provoca inconvenientes. |
| | Problemas en los componentes críticos que no afecta a los usuarios del sistema. |
| | Demora significativa en la inicialización del video o problemas de latencia. |
| | En relación con Bridge, cuando la interfaz de terceros es inaccesible (dependiendo del SLA a nivel contractual, algunas aplicaciones podrán requerir una definición como Importante o Crítica). |
| **Otro** | Puede reflejar un problema que no clasifique en alguna de las categorías anteriores. |

**Gestión de tickets**

a) Un ticket de asistencia técnica se abrirá cuando el cliente se ponga en contacto con el área de asistencia técnica de Carbyne mediante uno de los canales de comunicación aprobados: correo electrónico, formulario de envío del formulario en https://carbyne.zendesk.com/hc/en–us, por teléfono.
b) Al ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica, se creará un ticket en Zendesk, que se enviará al cliente a través del portal Zendesk.
c) La evolución del problema se registrará y documentará en el sistema de notificación Zendesk, donde el cliente podrá hacer un seguimiento.
d) Se solicita al cliente que envíe una descripción detallada del problema (incluido un flujo detallado paso a paso y toda otra información relevante que pueda ser útil para la investigación del problema).
e) Al recibir una solicitud de servicio, la organización de la asistencia técnica de Carbyne confirmará que la solicitud de servicio incluya los datos del cliente y la información técnica necesaria para dar una respuesta oportuna y eficiente por correo electrónico. Esta confirmación incluirá un número de formulario como referencia.
f) El servicio de asistencia de Carbyne identificará el error con respecto a su gravedad como menor, importante o crítico en función de la evaluación inicial de

Carbyne. Carbyne y el cliente cooperarán de buena fe para determinar conjuntamente si el error se ajusta al caso en cuestión; no obstante, en caso de que Carbyne y el cliente no puedan llegar determinar en conjunto a pesar de dicha cooperación de buena fe, prevalecerá la determinación a la que llegue Carbyne.

g) Todas las solicitudes de servicio se gestionarán de acuerdo con el SLA. Durante la gestión de los tickets, la organización de asistencia técnica de Carbyne informará continuamente al cliente sobre los avances por correo electrónico o por teléfono.
h) Resolución de los formularios Un problema se considera resuelto cuando:
    i. el servicio está en conformidad en forma sustancial con sus especificaciones según lo detallado en la Descripción del producto; o bien
    ii. hemos asesorado al Cliente con respecto a cómo corregir o evitar el error; o bien
    iii. hemos informado al Cliente que la corrección del Error estará disponible mediante una mejora o un parche del software a futuro.
i) Si la resolución de un formulario exige la corrección de un código del producto de Carbyne (es decir, una "corrección de errores"), Carbyne ofrecerá una corrección en la próxima versión menor o mayor.
    i. Tenga en cuenta que, en algunos casos, cuando la próxima versión ya se encuentra en la fase de "bloqueo de códigos", la versión pertinente podría ser la que le sigue.
j) En algunos casos, Carbyne puede acordar emitir una corrección ad–hoc (es decir, un "parche rápido") en paralelo para incluir esta corrección en la próxima versión. Estas situaciones se tratarán para cada caso entre el personal de asistencia técnica de Carbyne y el punto de contacto del cliente.
k) Las solicitudes de mejoras (es decir, las solicitudes de los clientes para cambiar o potenciar el producto para admita una nueva función) se registrarán y se tendrán en cuenta para el plan del producto. Carbyne no tiene la obligación de incorporarlas a la oferta de productos ni a hacerlo en el momento oportuno.

Programa de asistencia técnica y SLA para prestar asistencia técnica
Definición en tiempo sobre el nivel de asistencia técnica
Comprende la asistencia técnica con respecto a la gestión de llamadas del cliente y la resolución de problemas según lo siguiente:

a) Horarios de cobertura: correo electrónico, portal de asistencia técnica de Carbyne y asistencia técnica telefónica que estará disponible las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, durante los trescientos sesenta y cinco (365) días del año. Tiempos de respuestas de los formularios según la siguiente tabla:

| Gravedad | Tiempos de respuestas anticipados | | | Tiempo de resolución |
|---|---|---|---|---|
| | Acuse de recibido | Tiempo de respuesta | Informe de evolución | |
| Crítico | Correo electrónico inmediato Notificación de recibo<br><br>Respuesta telefónica en un plazo de 5 minutos<br><br>Portal de asistencia técnica de Carbyne | Teléfono < 5 min Portal < 60 min | 2 horas | 6 horas o reparación temporaria Reparación permanente en la siguiente ventana de mantenimiento |
| Importante | | 6 horas | 18 horas | 6 días hábiles |
| Menor | | Siguiente día hábil | 96 horas | 10 días hábiles |
| Otro | | Siguiente día hábil | N/A | Próxima versión |

No se incluye situaciones de “hechos fortuitos” (como se define a continuación)

b) Carbyne dotará de personal las líneas de atención con consultores técnicos que tengan capacitación y conozcan la solución, además de contar con la configuración correspondiente del cliente.

c) Asistencia técnica remota cuando se tenga disponible una conexión remota.

d) Asistencia técnica en el lugar: solo corresponde bajo determinadas circunstancias y según se acuerde la misma por escrito en forma exclusiva.

e) Tiempos de respuesta en el lugar con Carbyne en relación con el hardware de Carbyne, según la siguiente tabla:

| **Gravedad** | **Tiempos de respuestas anticipados** | | | **Tiempo de resolución** |
|---|---|---|---|---|
| | **Acuse de recibido** | **Llegada al lugar** | **Informe de evolución** | |
| **Crítico** | Correo electrónico inmediato Notificación de recibo | 6 horas | 60 minutos | 6 horas o reparación temporaria Reparación permanente en la siguiente ventana de mantenimiento |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Importante** | Respuesta telefónica en un plazo de 5 minutos<br><br>Portal de asistencia técnica de Carbyne | 12 horas | 120 minutos | 12 horas o reparación temporaria Reparación permanente en la siguiente ventana de mantenimiento |
| **Menor** | | Siguiente día hábil | Siguiente día hábil (o según requiera) | Siguiente día hábil |

No incluye “hechos fortuitos” *

*Nota: “Hechos fortuitos” hace referencia a los minutos de tiempo de inactividad que sean consecuencia de eventos o situaciones que excedan el control razonable de Carbyne. Tales eventos podrían ser, entre otros, acciones de un enemigo en común, los elementos, terremotos, inundaciones, incendios, epidemias y la incapacidad de garantizar los productos s servicios de parte de otras personas o entidades.

**Resolución de los formularios**

Un problema se considera resuelto cuando:

a) el Servicio está en conformidad en forma sustancial con sus especificaciones según lo detallado en la Documentación; o bien
b) Carbyne ha asesorado al cliente con respecto a cómo corregir o evitar el problema; o bien
c) Carbyne ha informado al cliente que la corrección del problema estará disponible mediante una mejora a futuro.

**Requerimientos para la operación del sistema**

Este anexo describe los requisitos de hardware, software y redes para respaldar la implementación de la solución Carbyne. Se proporcionan pautas generales y funciones para definir el hardware local, lo que permite al cliente elegir su fabricante de hardware preferido, siempre que se cumplan los requisitos básicos. Para temas que requieran mayor aclaración recomendamos se comuniquen con el equipo de BSW Colombia – Carbyne. Será requerido de manera conjunta con el equipo del SIES-M y BSW Colombia – Carbyne la definición de aspectos de conectividad y demás antes de la formalización del proyecto.

1. Requerimientos de Infraestructura
1.1. Conectividad del Centro
Cloud IP-WAN

| Ítem | Servicio | Descripción | Cantidad | Comentarios |
|---|---|---|---|---|
| **1.0** | Wireline DIA | Acceso a Internet Dedicado, conectividad IP, conexión de cobre RJ45<br><br>Proveedor de Servicios de Internet primario y secundario | 2 | Rutas geográficas diversas recomendadas. |
| **1.1** | IP estática | IP Pública IPV4 Estática | 2 | |
| **2.0** | Wireless DIA | Datos Celulares vía LTE Conexión de cobre RJ45 | 1 | (Opcional) Tercer backup solamente |
| **2.1** | IP estática | IP Pública IPV4 Estática | 1 | |
| **3.0** | AWS Direct Connect | Conexión IP a Carbyne Dedicada, Punto de Interconexión (POI) Conexión de cobre RJ45 | | Rutas geográficas diversas recomendadas. |
| **3.1** | IP estática | IP Pública IPV4 Estática | 2 | |

***Nota:** El ancho de banda total requerido depende de una serie de factores, incluida la cantidad de estaciones Carbyne, la implementación de nube completa o híbrida, etc. Los requisitos generales de ancho de banda se enumeran en la sección Network de Estación de trabajo**.**

| Parámetro | Descripción | Valor | Comentarios |
|---|---|---|---|
| **Latencia** | Latencia unidireccional entre la estación Bridge y Carbyne Cloud (regiones Oeste y/o Este de AWS US-Gov) | < 150ms | La latencia de extremo a extremo no debe exceder los 300 ms RTT. |
| **Jitter** | Variación total de latencia | < 30ms | |
| **Packet Loss** | Pérdida total de paquetes | < 1% | |
| **Tagging** | Prioridad del servicio de telecomunicaciones (TSP) | N/A | Los circuitos que están etiquetados como TSP tienen mayor prioridad de reparación por encima de otros circuitos |

**Latencia en la nube**
Los servicios de Carbyne están alojados en la infraestructura en la nube de Amazon Web Services, que brinda disponibilidad a través de varias regiones en los Estados Unidos y el resto del mundo. Según su área geográfica, la latencia máxima requerida para su región definida no debe ser superior a 250ms.

1.2. Centro de datos
Switching

| Punto | Descripción General | Servicio | Cantidad | Detalles |
|---|---|---|---|---|
| **1.0** | Conmutador Ethernet de capa 2, RJ45 GigE, VLAN, QoS, Link Aggregation | -- | 1 | 802.1Q VLAN tagging, 802.1p y TOS/DSCP based Priority Queuing, Capacidad de switching de 10Gbps, Port Mirroring, 802.3ad con LACP |

**Firewall**

| Punto | Descripción General | Servicio | Cantidad | Detalles |
|---|---|---|---|---|
| **2.0** | Next Generation Firewall (NGFW), RJ45 GigE, VLAN, QoS | -- | 1 | IPSEC (gateway-a-gateway) tunneling, 802.1Q VLAN tagging, 802.1p y TOS/DSCP based Priority Queuing, High Availability (HA) firewall y redundancia WAN (incluyendo SD-WAN). |

### 1.3. Estación de trabajo

**PC Hardware**

| | |
|---|---|
| **CPU** | Core i7 o mejor |
| **RAM** | Recomendada: 32GB<br><br>Bridge opera dentro de una máquina virtual Java. Se recomienda que Bridge cohabite con otro software de Windows en la misma PC, que el aprovisionamiento de RAM para toda la PC tenga en cuenta la utilización de RAM por parte de otras aplicaciones de software. |
| **Disco Duro** | 20% de espacio libre. |
| **Monitor** | 24" con resolución 1920x1080 (formato pantalla 16:9) |
| **Mouse** | Mouse de 2 botones |
| **Teclado** | Teclado en español |
| **NIC** | 1Gbps Ethernet (2da NIC opcional para redundancia) |

**Red**

| | |
|---|---|
| **Rendimiento** | 2 Mbps descarga<br>1 Mbps subida |
| **Puertos** | (1) RJ45 ethernet Cat5e<br>(opcional 2da RJ45 ethernet para redundancia) |

*Nota: Esto designa el rendimiento mínimo requerido por estación.

**Sistema operativo**

| | | |
|---|---|---|
| **Sistema operativo** | Windows 11 Professional | |
| **Configuración de energía** | Asegúrese de que el sistema esté configurado en "alto rendimiento" para evitar retrasos en el video o un rendimiento anormal del programa. | |
| **Permisos** | Instalación | La instalación requiere privilegios de administrador-usuario |
| | Operación | La operación de la aplicación requiere privilegios standard-usuario |
| | Actualizaciones | Las actualizaciones de software requieren permisos de modificación/escritura en la carpeta C:\Carbyne\c-Live, incluso de algún punto de seguridad como algún antivirus. |

**2. Requerimientos de Configuración**

2.1. Ruteo LAN

Carbyne requiere una red local dedicada para garantizar que se cumplan los SLA. También utilizamos VLAN 802.1Q para segregar el tráfico en el segmento de la red local.

| | |
|---|---|
| VLAN (datos) | De manera predeterminada, la PC se conectará a esta VLAN. |
| VLAN (voz) | Si se va a proporcionar un teléfono fijo, se conectará a esta VLAN. |

2.2. QoS

Carbyne utiliza 802.1py Priority Queuing basado en TOS/DSCP para garantizar que el tráfico requerido para Bridge tenga alta prioridad sobre el resto del tráfico en la red. Se implementará y respetará un plan de QoS en toda la infraestructura LAN y WAN para garantizar que los datos se prioricen y entreguen en consecuencia.

Carbyne sigue las mejores prácticas de la industria RFC (RFC2474, RFC3246, RFC2597, RFC3662) para definir tipos de tráfico, según las siguientes clasificaciones. Carbyne trabajará con el Cliente para desglosar aún más estas clasificaciones que sean adecuadas para su infraestructura:

1. Realtime
2. Call Signaling
3. Critical Data
4. Best Effort
5. Scavenger

2.3. Firewall

Carbyne requiere conexiones salientes a la siguiente lista de dominios y/o direcciones IP.

| Preferencia | Tipo de acceso | Propósito | Información de dirección | Puertos | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|
| 1ra | Wildcard FQDN | Operacional & | *.carbyneapi.com | TCP/3128 TCP/19 | Método preferido; |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Administración | | 37 UDP/1937 TCP/443 | Permite que los nuevos servicios de Carbyne se aprovisionen con cambios mínimos o nulos en el firewall por parte del administrador del firewall. |
| 2da | FQDN | Operacional & Administración de Datos | us-east-2.dgw.carbyneapi.com | TCP/3128 | Donde algunos firewalls no permiten FQDN comodines. |
| | | Operacional Video | us-east-2.wgw.carbyneapi.com us-east-2a.wgw.carbyneapi.com | TCP/1937 UDP/1937 | |
| | | Recursos de Mapas de Google | fonts.googleapis.com<br>maps.googleapis.com<br>khms1.googleapis.com<br>khms0.googleapis.com<br>redirector.gvt1.com<br>r3---sn-nx5s7n7z.gvt1.com<br>r1---sn-nx5s7n7y.gvt1.com<br>r1---sn-nx57ynse.gvt1.com<br>maps.gstatic.com<br>fonts.gstatic.com<br>ssl.gstatic.com | TCP/443 | |
| | | Control Center | carbyne-resources.carbynenet.com<br>carbyne-resources-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com<br>reporty-media-platform-prod.s3.usgov-west-1.amazonaws.com<br>carbyne-records-service-tasks-prod.s3.us-gov-west-1.amazonaws.com<br>firehose.eu-west-1.amazonaws.com<br>api.mixpanel.com | TCP/443 | |

*Nota: Esta lista puede cambiar en cualquier momento y será revisada antes de la instalación.

3. Conectividad de Diadema USB

| | |
|---|---|
| Diadema | Diadema Poly con un adaptador de DA75 a USB |

*Nota: Bluetooth no es compatible (debido a las funciones de ahorro de energía de BT)
*Cualquier otra configuración de auriculares estará sujeta a la aprobación de Carbyne.

4. Responder Connect
El dispositivo utilizado para recibir el enlace / URL con los datos de ubicación y el video trasmitido en vivo o la reproducción del video desde la escena del incidente debe tener acceso a una conexión estable a Internet. El dispositivo debe permitir el ingreso del enlace / URL por SMS o WhatsApp y que, al hacer clic en este, el navegador del dispositivo se abra para mostrar la información del incidente.

## ENTREGABLES

El contratista debe suministrar cada mes un informe de actividades donde se consigne el servicio realizado con registro fotográfico, según el objeto y especificaciones técnicas del contrato. El informe debe entregarse dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes.
La información guardada en la nube en los servidores de Carbyne, debe ser descargada cada tres (3) meses en un almacenamiento local del SIES-M o antes si así se requiere.

## OBLIGACIONES

### OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto del contrato, en los términos y condiciones establecidos de conformidad con lo estipulado en el contrato, los estudios previos, especificaciones técnicas, así como con la oferta técnico económica presentada.
2. Asumir todos los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato en los términos, condiciones y exigencias consagradas en la propuesta.
3. Notificar a la Secretaría de Seguridad y Convivencia – Distrito de Medellín y a la supervisión del contrato, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento de hechos o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del Distrito.
4. Tomar todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de las actividades a las que haya lugar, como de terceros y se acogerá

a todas las normas técnicas aplicables en el territorio nacional, en cuanto a prevención de accidentes, medidas de seguridad y planes de contingencia, el contratista en todo momento.

5. Desarrollar el objeto contractual conforme a las normas legales y a los requerimientos del Distrito.
6. Desplegar toda su capacidad técnica y operativa para la ejecución de las actividades objeto del contrato cumpliendo con las especificaciones técnicas.
7. Supervisar periódicamente a las personas encargadas de verificar la adecuada funcionalidad de la solución, con el fin de que se preste un eficiente funcionamiento de las licencias y se compromete a cambiarlo cuando el Supervisor y la Secretaría de Seguridad y Convivencia del Distrito de Medellín, con causa justificada lo soliciten.
8. Adelantar los trámites contractuales requeridos para el desarrollo del presente contrato, así como los post - contractuales a que haya lugar.
9. Asistir los comités técnicos, según la regularidad establecida para ellos, y presentar el respectivo informe escrito donde se reportarán los avances del contrato.
10. Ejecutar el contrato garantizando en todo caso el cumplimiento de la normatividad aplicable, así como la eficiencia y eficacia de los recursos y la calidad de los productos y servicios prestados, desarrollando así el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en la Secretaría de Seguridad y Convivencia – Distrito de Medellín.
11. Sugerir al Distrito los cambios en las condiciones de carácter técnico que estime apropiados y las medidas que crea convenientes para mejorar las condiciones de la ejecución del contrato.
12. Presentar, a la supervisión del contrato designada por el Distrito de Medellín, dentro de los diez (10) primeros días hábiles de cada mes, un informe mensual sobre las actividades realizadas e informe de avance de las actividades. Adicionalmente, presentará cualquier otro informe que le sea solicitado por el Distrito de Medellín con relación al desarrollo del contrato.
13. Pagar de su propia cuenta las tasas, impuestos y contribuciones a que esté obligado en virtud del contrato y la normatividad aplicable.
14. Contar con el personal técnico y equipo necesario para desarrollar el objeto contractual.
15. Reponer, reajustar o restablecer el valor de la garantía cuando éste se haya visto reducido o agotado por razón de las reclamaciones efectuadas, o cuando su cobertura sea insuficiente en razón a la fecha de inicio del contrato. En cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue, el contratista deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia según el caso.
16. Solicitar por escrito al supervisor, cuando lo estime necesario, previa justificación de los hechos, quedando a juicio de la Secretaría de Seguridad y Convivencia la determinación final, de la ampliación de los plazos de ejecución de las actividades.

17. Cumplir con el pago oportuno de los salarios y/u honorarios del personal que participe en la prestación de los servicios objeto del contrato.
18. Asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y salud, según lo ordenado por la Ley 100 de 1993 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate, teniendo en cuenta que, el contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos, todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo, sin que la Secretaria de Seguridad y Convivencia – Distrito de Medellín adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.
19. Atender todas las observaciones y requerimientos realizados por la supervisión, el Distrito y demás entidades competentes.
20. Utilizar y garantizar personal idóneo y calificado para adelantar todas las gestiones necesarias para cumplir con el contrato así como los medios técnicos y tecnológicos necesarios.
21. Aclarar prontamente con el supervisor, cualquier discrepancia que se genera durante la ejecución del contrato.
22. Abstenerse de reproducir o dar a conocer por cualquier medio, la información utilizada para el desarrollo del presente contrato la cual es de carácter confidencial, por lo que podrá utilizarse exclusivamente en relación con el propósito que ha señalado el contratante. Así mismo deberá informar de la naturaleza de reserva de la misma a cada una de las personas que tengan acceso a ella, siendo en todo caso responsable del manejo de la misma de manera directa o indirecta.
23. Facilitar la liquidación del contrato dentro del plazo establecido.
24. Garantizar durante la ejecución el cumplimiento de las especificaciones Técnicas y las Normas vigentes.
25. Entregar toda la información generada en desarrollo del contrato, en medio físico y magnético, con el fin de entregar a los diferentes organismos de control y seguimiento con que cuenta el Distrito, tales como SAP, Informes de Seguimiento mensual, entre otros garantizando la cadena de custodia de la misma.
26. Presentar informe periódico mensual sobre las actividades técnicas, con su respectivo registro fotográfico, de acuerdo con lo definido en los entregables así como lo relacionado con el componente jurídico y administrativo durante la ejecución del contrato, entregando los respectivos soportes.
27. Cumplir con los acuerdos de niveles de servicio (ANS) tal como se describen en las especificaciones técnicas que hacen parte integral del contrato.
28. Presentar informe técnico final sobre las actividades realizadas durante la ejecución del contrato.
29. Encargarse del mantenimiento, la formación y el servicio de atención al cliente remoto 24/7/365.

30. Asumir la responsabilidad del live 24/7/365, cliente dedicado y equipo de soporte técnico.
31. El contratista debe realizar la configuración del sistema c-Live Universe, operación en curso y módulos de capacitación.
32. Las demás señaladas en la Constitución, la Ley, las cláusulas contractuales, la propuesta presentada y las que correspondan conforme con la naturaleza y tipo de contrato y su efectiva ejecución.

**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA REFERENTE AL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST):**

El contratista debe cumplir las disposiciones contempladas en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 y las demás disposiciones vigentes en materia de Seguridad Social y Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta obligación será verificada por los supervisores o interventores según aplique, con los siguientes documentos:

1. La Autoevaluación del SGSST o autoevaluaciones del año en curso. Conforme a los resultados de la autoevaluación que aporte el contratista, éste asume unas obligaciones que están expresas en el artículo 28 Resolución 0312 de 2019, las cuales serán verificadas por el supervisor según sea el caso.

2. Plan de Trabajo del SG-SST acorde a la autoevaluación o autoevaluaciones del año en curso.

3. En los contratos donde el contratista deba dotar de elementos de protección personal, el supervisor debe constatar en campo dicha obligación, y solicitar al contratista formato de entrega de los elementos de protección personal que lleve la firma de los trabajadores que están prestando sus servicios en el Distrito de Medellín, dejando todas las evidencias en el informe parcial de supervisión, y debe ser revisada en cada pago.

**OBLIGACIONES DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN:**

1. Cancelar al Contratista el valor del contrato, de acuerdo con la forma de pago establecida.

2. Asignar Supervisor para vigilar el desarrollo y ejecución del contrato.

3. Suministrar la información que requiera EL CONTRATISTA en ocasión a la ejecución del contrato.

4. Apoyo y acompañamiento durante la ejecución del contrato.

5. Verificar el correcto cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el presente estudio previo.

6. Verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.2.2.16. Obligaciones del contratista.

7. Verificar la presentación del Certificado y/o constancia de la autoevaluación de estándares mínimos del SGSST expedida por su ARL vigente, donde se acredite el nivel de cumplimiento de la resolución 0312 de 2019 y su respectivo plan de mejoramiento.

**CAROLINE AYALA PEREZ**
Apoyo técnico a la contratación y supervisión
Comité de Estructuración y Evaluación Contractual
Secretaría de Seguridad y Convivencia

**SIRLEY MILENA RESTREPO RAMÍREZ**
Apoyo jurídico a la contratación y supervisión
Comité de Estructuración y Evaluación Contractual
Secretaría de Seguridad y Convivencia

**FRANCISCO OSCAR VELEZ MORALES**
Apoyo financiero a la contratación y supervisión
Comité de Estructuración y Evaluación Contractual
Secretaría de Seguridad y Convivencia