

ANÁLISIS DE INCIDENTE

CON DELINCUENTE EN
CONTROL DE LA SITUACIÓN

MEJORANDO LA RESPUESTA A INCIDENTES
CRÍTICOS CON LTE PARA SEGURIDAD PÚBLICA



UN DÍA DE ESTA SEMANA...

Los oficiales entrarán en acción en respuesta a una llamada de emergencia en la que se denuncian peleas y gritos. Al llegar al lugar denunciado, el sujeto se rehusará a abrir la puerta y les dirá que se vayan.

Uno de los oficiales espionará a través de una ventana de un pequeño negocio y verá al propietario con su nariz ensangrentada, mientras que un individuo armado con un revólver recorre el lugar.

Los oficiales retrocederán, protegerán la escena y se comunicarán por radio con el grupo SWAT y con negociadores especializados en toma de rehenes para que los ayuden a controlar la situación.

Los oficiales aún no lo saben, pero la información en video capturada por grupos de francotiradores estratégicamente ubicados, un avión que sobrevuela la zona y robots operados de manera remota están llevándolos a la primera plana del periódico de mañana, en la que se informará que un rehén fue rescatado y un delincuente detenido.



LOS INCIDENTES CON DELINCUENTES EN CONTROL DE LA SITUACIÓN, YA NO SON DELITOS CON LOS QUE LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD PÚBLICA DEBAN LIDIAR MUY DE VEZ EN CUANDO. AHORA ESTAS SITUACIONES ALTAMENTE RIESGOSAS SUELEN OCURRIR TODAS LAS SEMANAS.

Cuando las acciones de un individuo violento o con graves trastornos derivan en una situación de crisis, las fuerzas de seguridad pública suelen verse forzadas a reaccionar ante una situación de alto riesgo en la que el sujeto podría encontrarse parapetado, haber tomado rehenes o amenazar con suicidarse. No sabrán qué está ocurriendo en el interior del lugar, si hay armas o explosivos, y no conocerán la naturaleza de las circunstancias a las que tendrán que responder.

El personal de emergencias que arriba al lugar debe poder rápidamente evaluar la situación, contener el problema, proteger el área, evaluar la amenaza que el incidente representa para rehenes y transeúntes, solicitar la ayuda de unidades especializadas según sea necesario y estar listo para reaccionar en cualquier momento durante todo el proceso de respuesta, que podría durar horas.

Al negociar con el individuo parapetado, los equipos de negociadores deben aprovechar todas las ventajas del reconocimiento de la situación y la información en tiempo real, de modo tal que la escena sea evaluada desde la perspectiva adecuada.

Una vez agotados todos los medios disponibles, los equipos de Tácticas y Armas Especiales (SWAT, por sus siglas en inglés) deben estar listos para brindar apoyo en la transición que va desde el momento en que comienza la negociación hasta que se logra una resolución táctica y rápida.

El comandante a cargo del incidente imparte órdenes decisivas a los equipos de respuesta. Es por eso que debe contar con información oportuna y precisa desde los primeros minutos de la acción de respuesta para garantizar una resolución lo más pacífica posible.

UTILIZANDO LTE DE SEGURIDAD PÚBLICA PARA AYUDAR A PENETRAR EN LA FORTALEZA DEL SOSPECHOSO

La introducción de conexiones de banda ancha de alto rendimiento y avanzadas aplicaciones multimedia habilitadas por LTE de Seguridad Pública permite a los distintos organismos entregar información crítica para brindar apoyo en las distintas operaciones de la manera más eficiente posible y ayudar a obtener mejores resultados.

Para que un proceso de respuesta perfectamente bien coordinado para un incidente específico sea realmente exitoso, absolutamente todos los integrantes de los equipos de rescate deben poder acceder a la información que necesitan, optimizando así el nivel de reconocimiento de la situación según el rol específico de cada individuo.

Cada caso de individuos parapetados es único. La única certeza es que las decisiones que se toman y los resultados obtenidos serán evaluados y analizados minuciosamente por las máximas autoridades de la ciudad y la prensa junto al lugar del hecho.



POLICE

911

ANÁLISIS DE UTILIZACIÓN DE BANDA ANCHA DURANTE TODA LA ACCIÓN DE RESPUESTA

El siguiente análisis fue llevado a cabo conjuntamente entre Motorola y profesionales abocados a tareas de seguridad pública con el fin de determinar la manera en que los servicios multimedia de banda ancha pueden proporcionar importantes ventajas y contribuir para con el proceso de respuesta a situaciones críticas típicas.

El estudio analiza la línea de tiempo que va desde el inicio hasta la resolución de un incidente con un sospechoso parapetado y una secuencia de respuesta típica según la cantidad de oficiales y la utilidad de los recursos de banda ancha disponibles mientras persiste el incidente.

Se parte de la premisa de que absolutamente todo el tráfico que se cursa en el marco de esta respuesta se transmite vía una red de banda ancha móvil de área extendida. Si bien se podría implementar una red inalámbrica de área local para transportar parte del tráfico, los desafíos que presupone la implementación de los equipos que se necesitan en el lugar del hecho y el alcance limitado de su cobertura dificultarían aún más la respuesta y limitarían el alcance de los casos de uso.

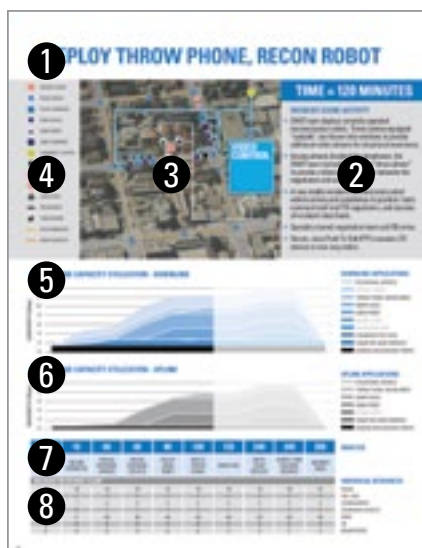
FASES DEL PROCESO DE RESPUESTA A INCIDENTES

El asesoramiento especializado del equipo organizó la secuencia que se detalla a continuación y proporcionó los datos de apoyo representados en todo este análisis.

T = 0 MINUTOS INICIO DEL INCIDENTE	Página 5	T = 120 MINUTOS IMPLEMENTACIÓN DEL TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO	Página 10
T = 15 MINUTOS PERÍMETRO DE SEGURIDAD	Página 6	T = 125 MINUTOS NEGOCIACIÓN	Página 11
T = 60 MINUTOS ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	Página 7	T = 240 MINUTOS DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	Página 12
T = 65 MINUTOS DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	Página 8	T = 245 MINUTOS DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	Página 12
T = 90 MINUTOS IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	Página 9	T = 250 MINUTOS FIN DE INCIDENTE	Página 12

PRESENTACIÓN DE NUESTRO ANÁLISIS

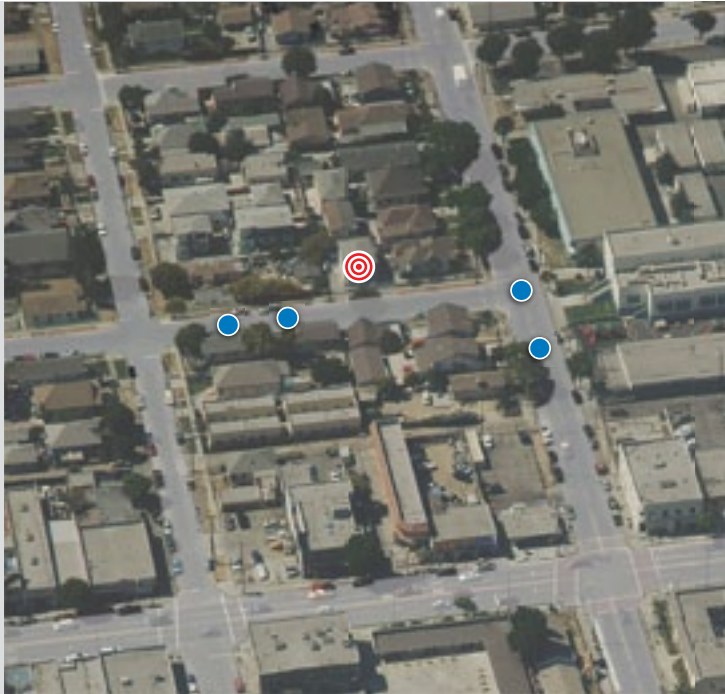
Las siguientes páginas ofrecen una vista de alto nivel de las principales medidas tomadas, la cantidad de usuarios presentes en el lugar del hecho, las aplicaciones en uso y el grado de utilización de banda ancha durante todo el proyecto. Cada página se organiza con la siguiente información:



- 1 Fase en la que se encuentra el proceso de respuesta al incidente en cuestión
- 2 Minutos transcurridos y principales medidas tomadas durante la fase de respuesta
- 3 Mapa del lugar del hecho y ubicaciones direccionales de los recursos clave
- 4 Leyenda en mapa con íconos que representan recursos en el lugar del hecho
- 5 Capacidad de banda ancha ocupada en enlace descendente, tráfico enviado desde la red de LTE de Seguridad Pública hacia los usuarios
- 6 Capacidad de banda ancha ocupada en enlace ascendente, tráfico enviado desde los usuarios hacia la red
- 7 Escala de tiempo expresada en minutos y sus respectivas fases
- 8 Cantidad de recursos involucrados en las distintas fases del proceso de respuesta

INICIO DEL INCIDENTE

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO

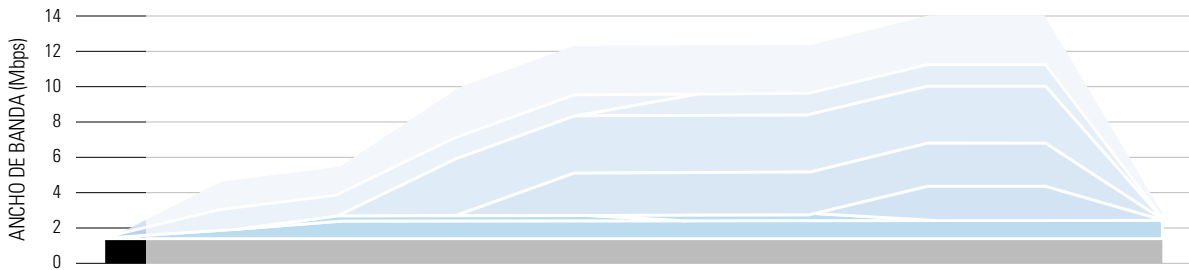


TIEMPO = 0 MINUTOS

ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- Los primeros oficiales de policía llegan al lugar del hecho y evalúan la situación.
- Los oficiales determinan que se requerirá de unidades especializadas para proceder con la situación.
- Una vez reconocida la situación, se procede a priorizar dinámicamente los recursos y la capacidad del sistema LTE de Seguridad Pública para los oficiales involucrados en el proceso de respuesta.
- Automáticamente se cancela la prioridad de los usuarios no esenciales del sistema y, de ser necesario, la red habilita la función de usuario preferencial.
- Ciertas medidas de seguridad garantizan que los recursos críticos del sistema se concentren en la emergencia en cuestión y se mantengan operativos durante todo el proceso de respuesta.

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

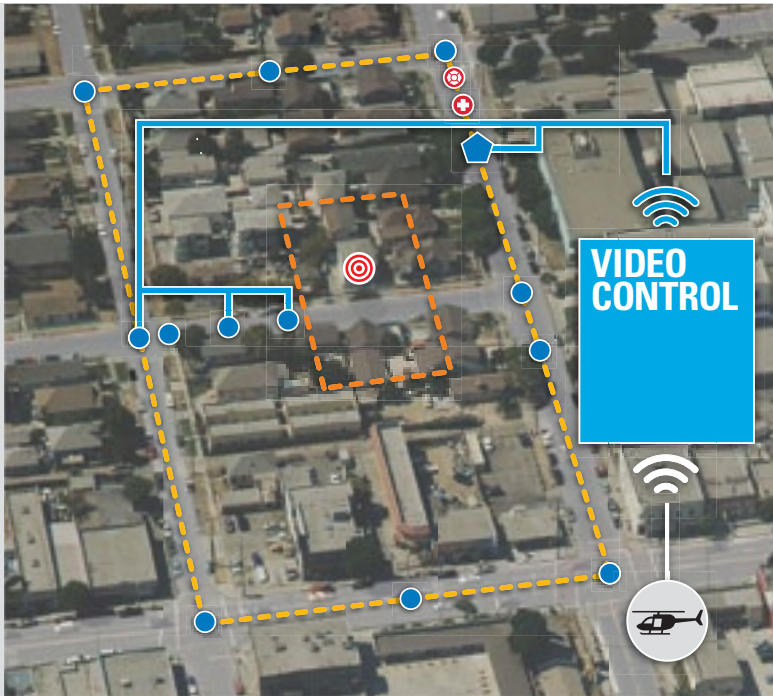
EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES									
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS
- MÉDICAS (EMS, por sus siglas en inglés)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

PERÍMETRO DE SEGURIDAD

-  ESCENA DEL INCIDENTE
-  PATRULLERO
-  COMANDO POLICIAL
-  BOMBEROS
-  AMBULANCIA
-  HELICÓPTERO
-  PERÍMETRO EXTERNO
-  PERÍMETRO INTERNO

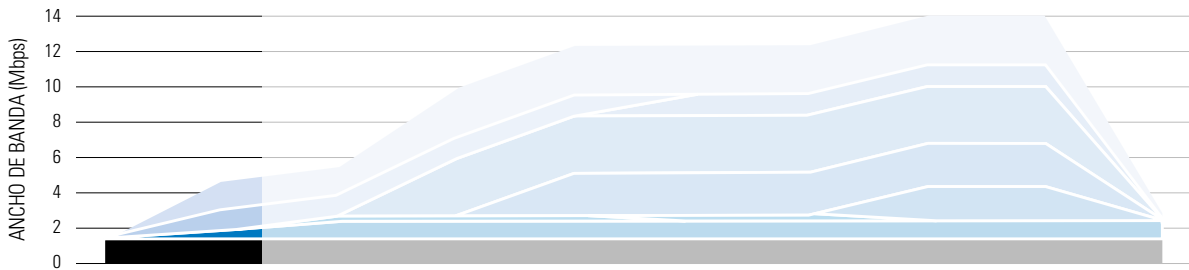


TIEMPO = 15 MINUTOS











ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- Los oficiales de policía delimitan un perímetro interno y otro externo, y proceden a evacuar a toda persona que pueda estar en peligro.
- Se establece un puesto de mando policial.
- Bomberos y servicios de emergencias médicas llegan al lugar y permanecen en estado de alerta.
- Llega un helicóptero y transmite video en alta resolución hacia la división de video control del centro de datos de la red.
- El contenido de video transmitido por el helicóptero es priorizado y transmitido vía multicast desde el centro de video control a 1.2 Mbps hacia el personal que se encuentra en el lugar del hecho.
- El puesto de mando inicia el proceso de actualizaciones situacionales. En promedio, el equipo de respuesta recibe 3 MB de datos cada 5 minutos vía transmisión multicast.

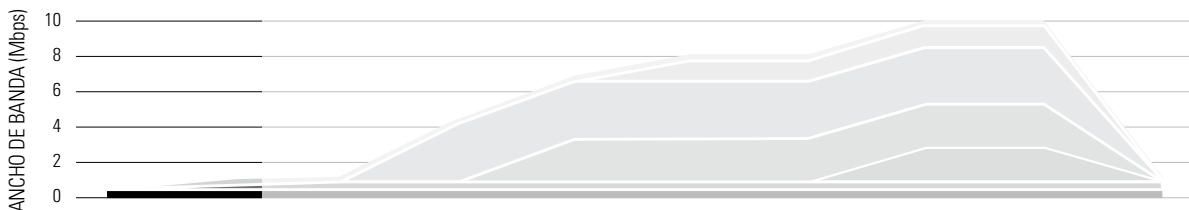
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE










APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

-  ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
-  VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
-  TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
-  VIDEO CAPTADO POR FRANCOFOTIRADORES
-  ROBOT GRANDE
-  VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
-  DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
-  DATOS DE PUESTO DE MANDO
-  DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
-  TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

-  ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
-  TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
-  VIDEO CAPTADO POR FRANCOFOTIRADORES
-  ROBOT GRANDE
-  VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
-  DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
-  TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

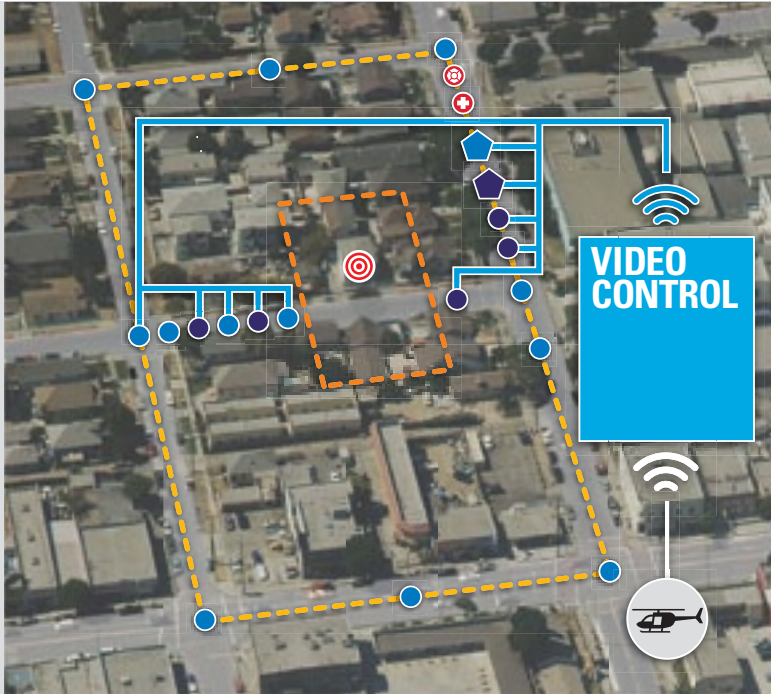
EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES									
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO
- COMANDO POLICIAL
- VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
- COMANDO SWAT
- BOMBEROS
- AMBULANCIA
- HELICÓPTERO
- PERÍMETRO EXTERNO
- PERÍMETRO INTERNO

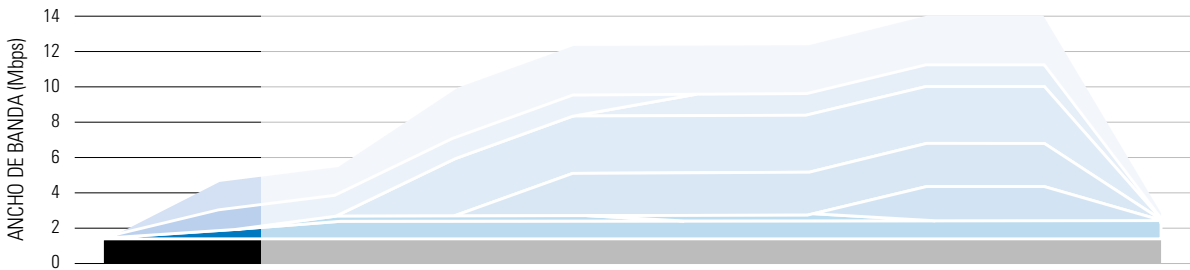


TIEMPO = 60 MINUTOS

ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- El grupo SWAT llega al lugar del hecho.
- Se establece un puesto de mando SWAT cercano para que sirva como base para el grupo de comando SWAT.
- Son cada vez más los trabajadores que colaboran en respuesta a este tipo de incidentes en sitio. Esto hace que sean cada vez más los flujos de video de entre los que se debe elegir.
- La transmisión segura de flujos de video y actualizaciones de datos vía multicast hace que todo el personal pueda recibir información sin poner a prueba la capacidad del sistema.
- La video inteligencia en tiempo real optimiza la capacidad de LTE ajustando el contenido de video según el ancho de banda disponible y el tamaño de la pantalla del equipo.

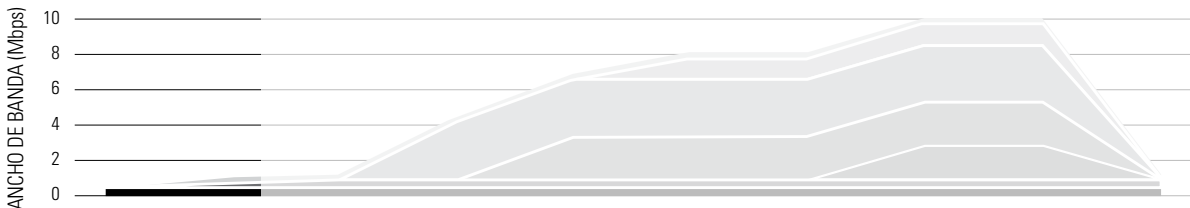
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES

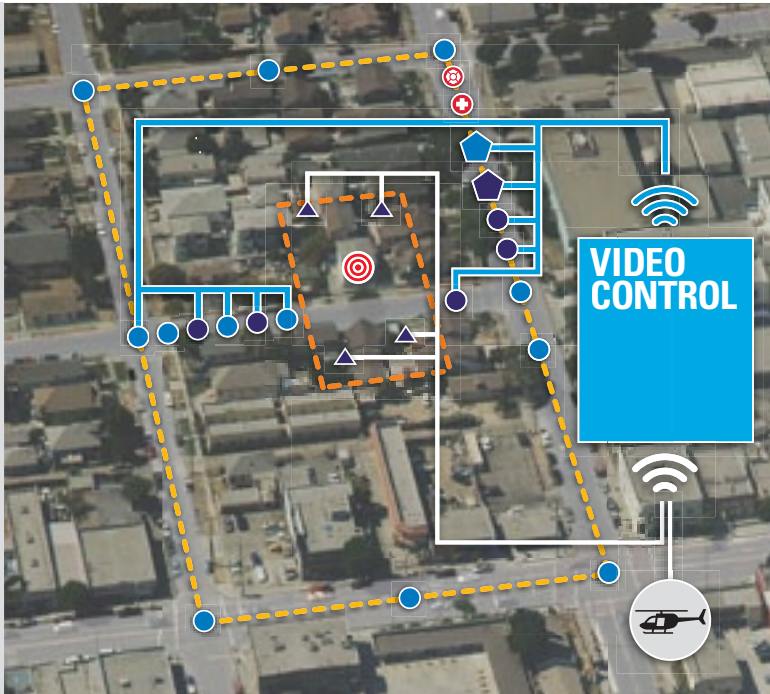
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO
- COMANDO POLICIAL
- VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
- FRANCOOTIRADOR SWAT
- COMANDO SWAT
- BOMBEROS
- AMBULANCIA
- HELICÓPTERO
- PERÍMETRO EXTERNO
- PERÍMETRO INTERNO

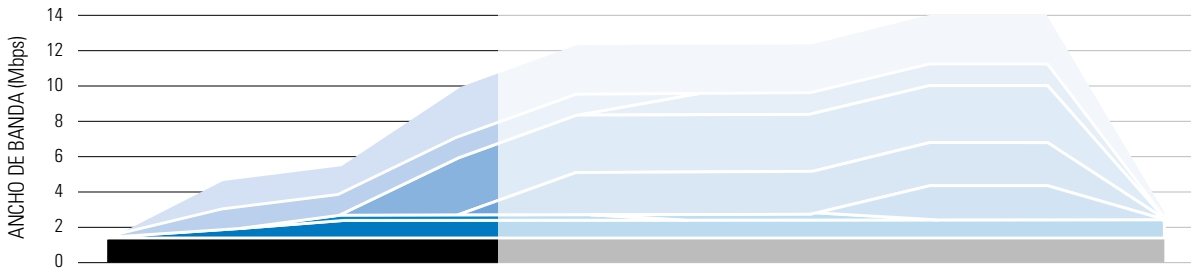


TIEMPO = 65 MINUTOS

ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- El grupo SWAT emplea equipos de francotiradores y observadores con los que obtiene la inteligencia y la pericia necesarias para un máximo nivel de vigilancia y control de la situación.
- Los equipos de francotiradores transmiten conjuntamente contenido de video hacia el centro de video control con dos feeds de video de máxima resolución centrados en contenido de mayor interés y dos feeds de video de baja resolución.
- Del material de video proveniente del helicóptero y de los grupos de francotiradores, se seleccionan ciertos flujos específicos que se ponen a disposición del personal adecuado vía transmisión multicast altamente segura.

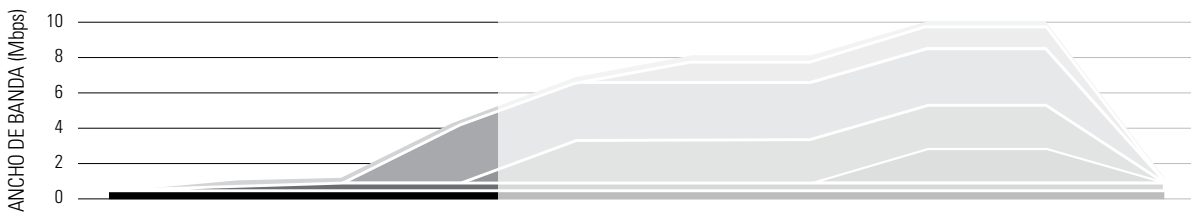
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

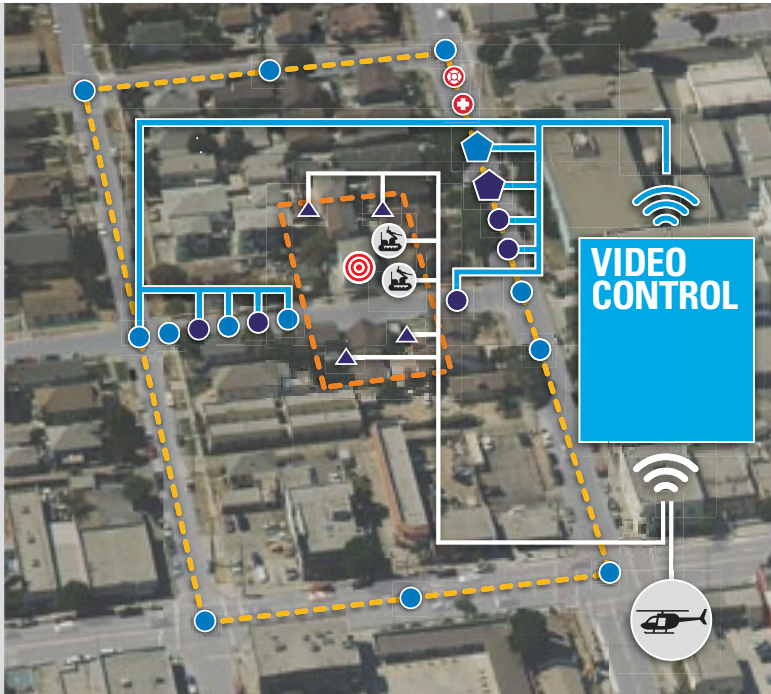
EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES									
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

IMPLEMENTACIÓN DE ROBOTS GRANDES

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO
- COMANDO POLICIAL
- VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
- FRANCOOTIRADOR SWAT
- COMANDO SWAT
- BOMBEROS
- AMBULANCIA
- HELICÓPTERO
- ROBOT GRANDE
- PERÍMETRO EXTERNO
- PERÍMETRO INTERNO

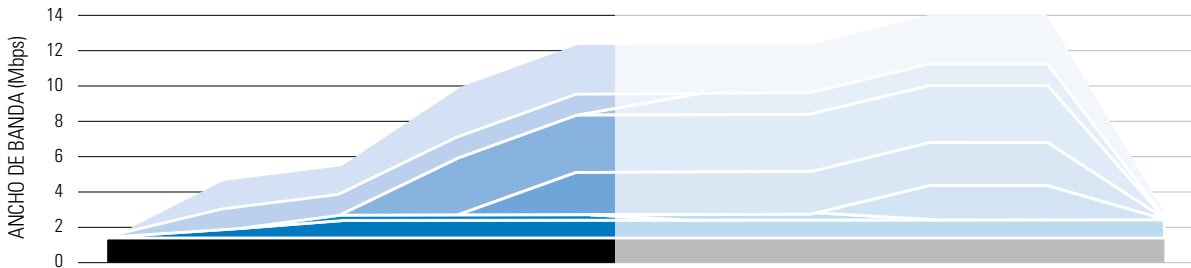


TIEMPO = 90 MINUTOS

ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- El grupo SWAT implementa grandes robots operados a distancia, cada uno de los cuales está equipado con una cámara y una especie de garra para mover obstáculos y localizar al sospechoso.
- El contenido de video capturado por el robot se transmite al puesto de mando vía el centro de video control.
- El personal abocado a la tarea en cuestión recibe, de manera segura, los flujos de video vía multicast desde el helicóptero, los grupos de francotiradores y los robots.

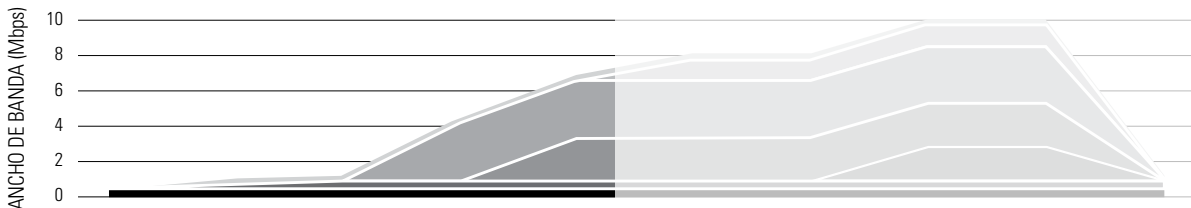
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES

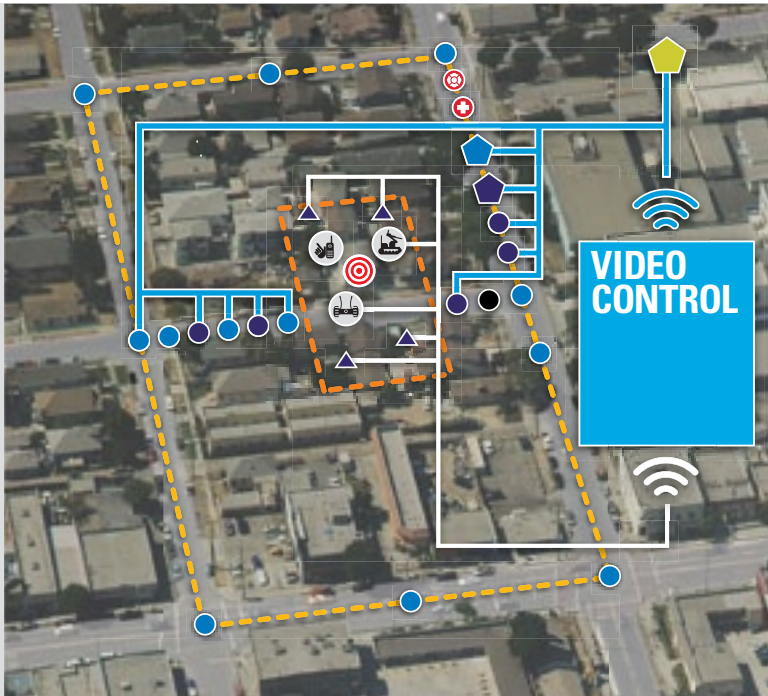
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO
- COMANDO POLICIAL
- VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
- FRANCOOTIRADOR SWAT
- COMANDO SWAT
- COMANDO/CONTROL
- VEHÍCULO DE FBI
- BOMBEROS
- AMBULANCIA
- ROBOT GRANDE
- ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE
- PERÍMETRO EXTERNO
- PERÍMETRO INTERNO

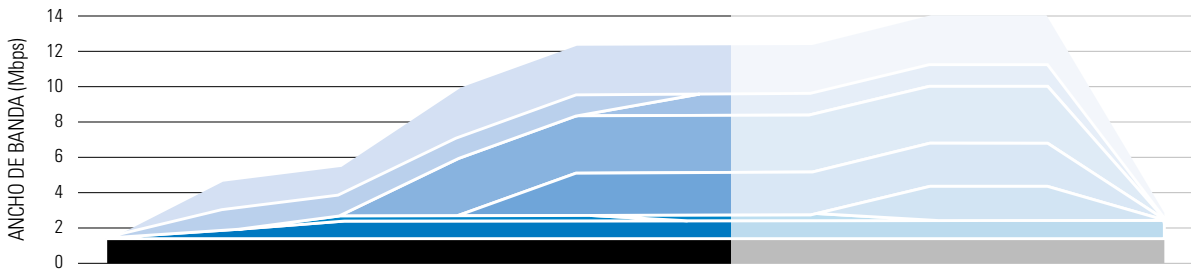


TIEMPO = 120 MINUTOS

INCIDENT SCENE ACTIVITY

- El grupo SWAT implementa robots de reconocimiento operados a distancia. Estos "globos oculares" equipados con cámaras se meten en el lugar a vigilar a través de una ventana y permiten obtener contenido de video adicional que contribuye aún más para con el reconocimiento de la situación..
- Los teléfonos ya han sido desactivados; el grupo SWAT tácticamente entrega un teléfono especial que actuará como línea directa y controlada entre los negociadores y el sospechoso.
- Un nuevo vehículo de comando y control móvil entra en escena y establece su posición, sirve como base para personal de mando y negociadores del FBI, y recibe todos los feeds de video asociados al hecho.
- Equipo de negociación especialmente capacitado y el FBI llegan al lugar.
- Los dispositivos LTE logran conectarse con radios de dos vías de manera segura gracias a la tecnología de voz Pulsar para Hablar (PTT, por sus siglas en inglés).

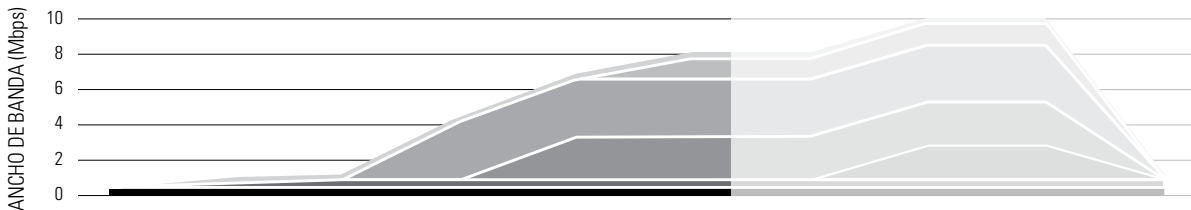
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

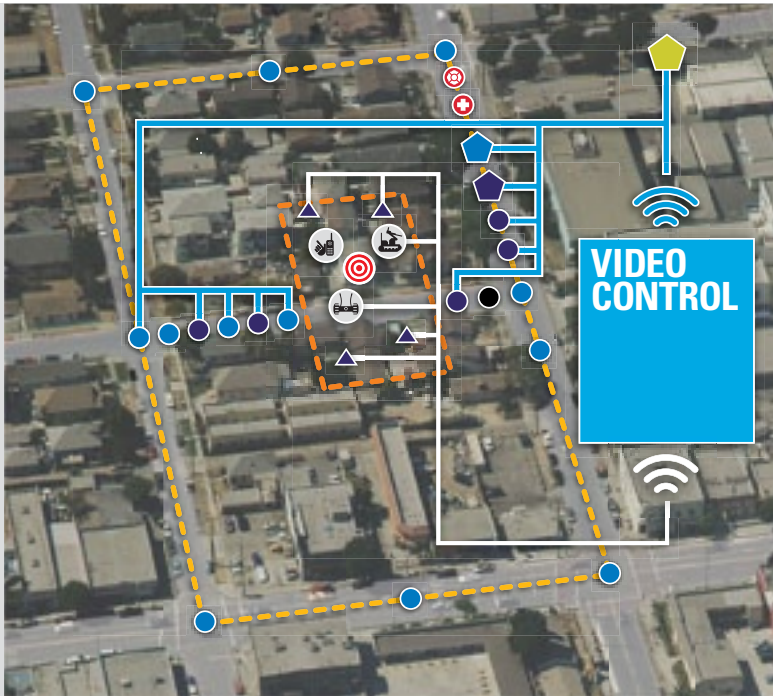
EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES									
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

NEGOCIACIÓN

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO
- COMANDO POLICIAL
- VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
- FRANCOTIRADOR SWAT
- COMANDO SWAT
- COMANDO/CONTROL
- VEHÍCULO DE FBI
- BOMBEROS
- AMBULANCIA
- ROBOT GRANDE
- ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE
- PERÍMETRO EXTERNO
- PERÍMETRO INTERNO

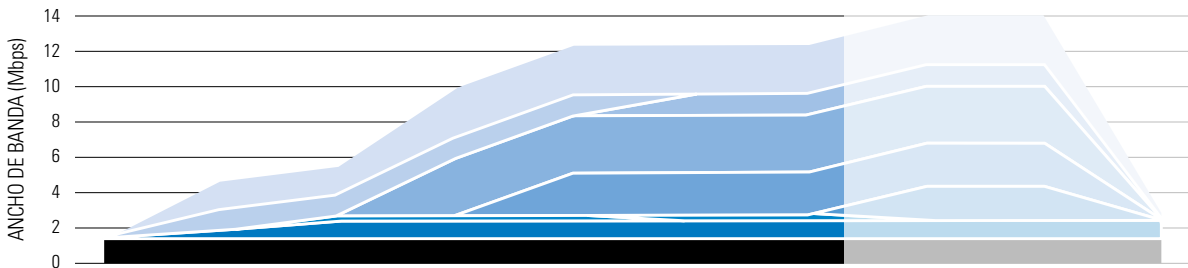


TIEMPO = 125 MINUTOS

ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- La negociación puede llevar mucho tiempo y parte de la premisa de que el largo proceso terminará agotando al delincuente, con lo que se incrementan las probabilidades de que la situación tenga el desenlace esperado.
- Habrá un negociador principal que será el encargado de comunicarse con el sujeto y de seguir los procedimientos correspondientes siempre pensando en lograr resolver la situación de manera totalmente pacífica.
- El equipo de apoyo utiliza los feeds de video entrantes para ir asesorando al negociador, monitorear el proceso y asegurarse de que el negociador principal ve y escucha todo desde la perspectiva adecuada.
- El equipo de inteligencia establece el perfil del sujeto recopilando datos tales como antecedentes penales y demás información pertinente.

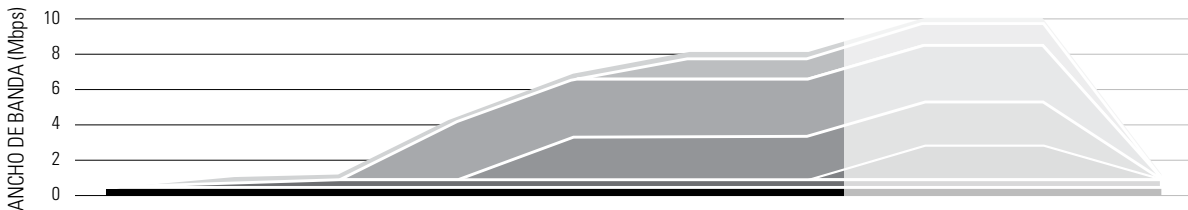
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

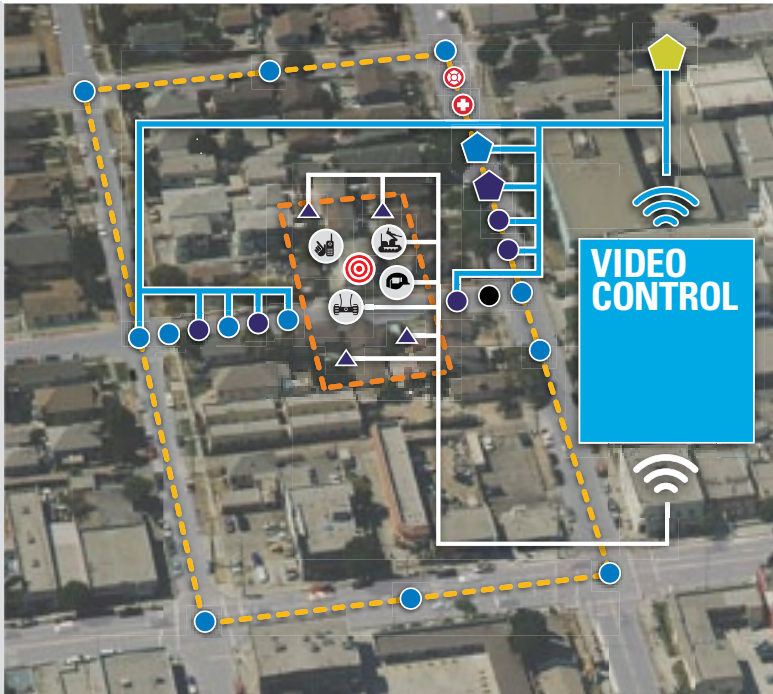
EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES									
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA

- ESCENA DEL INCIDENTE
- PATRULLERO
- COMANDO POLICIAL
- VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
- FRANCOOTIRADOR SWAT
- COMANDO SWAT
- COMANDO/CONTROL
- VEHÍCULO DE FBI
- BOMBEROS
- AMBULANCIA
- ROBOT GRANDE
- ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE
- CÁMARA DE CASCO
- PERÍMETRO EXTERNO
- PERÍMETRO INTERNO



TIEMPO = 240 MINUTOS

ACTIVIDAD EN LA ESCENA DEL INCIDENTE

- El incidente es escalado y se toma la decisión de entrar inmediatamente.
- El grupo SWAT procede con sus operaciones tácticas.
- Diez oficiales del grupo SWAT irrumpen en el lugar con cinco feeds de video de baja resolución transmitidos desde cámaras instaladas en sus cascos.

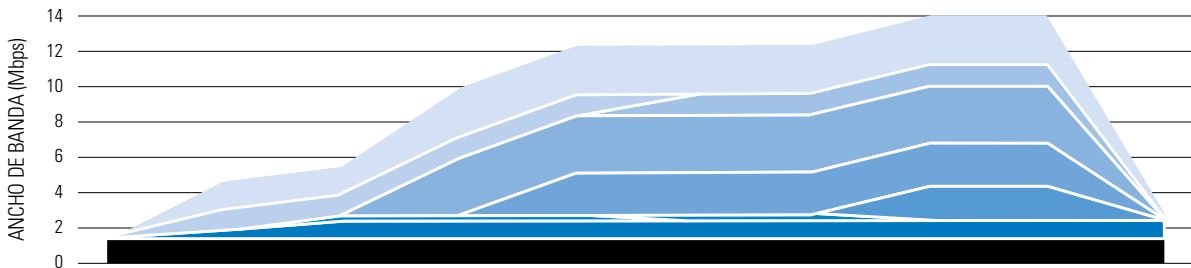
TIEMPO = 245 MINUTOS

DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL

TIEMPO = 250 MINUTOS

FIN DE INCIDENTE

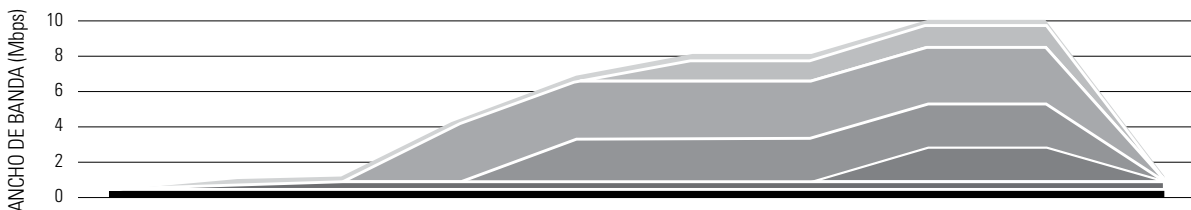
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
- DATOS DE PUESTO DE MANDO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE, ROBOT DE RECONOCIMIENTO
- VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
- ROBOT GRANDE
- VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
- DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES

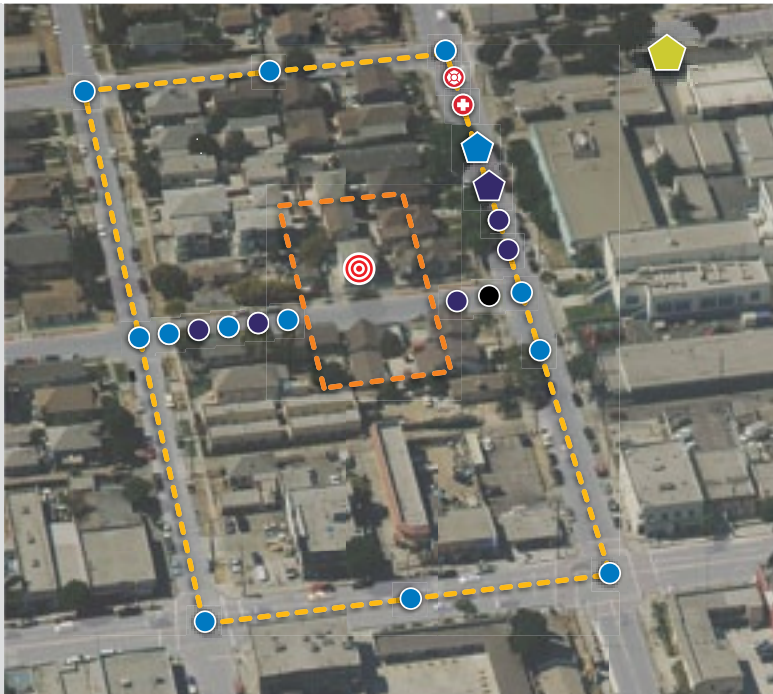
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

RECURSOS INDIVIDUALES

- POLICÍA
- BOMBEROS, SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (EMS)
- COMANDANTES
- VEHÍCULOS DE MANDO
- SWAT
- FBI
- NEGOCIADORES

RESUMEN DEL INCIDENTE

-  ESCENA DEL INCIDENTE
-  PATRULLERO
-  COMANDO POLICIAL
-  VEHÍCULO DE GRUPO SWAT
-  FRANCOOTIRADOR SWAT
-  COMANDO SWAT
-  COMANDO/CONTROL
-  VEHÍCULO DE FBI
-  BOMBEROS
-  AMBULANCIA
-  PERÍMETRO EXTERNO
-  PERÍMETRO INTERNO



UTILIZACIÓN ACUMULATIVA

- Datos transmitidos en enlace descendente: 16.000 MB
- Datos transmitidos en enlace ascendente: 10.000 MB

CAPACIDAD MEDIA POR SECTOR

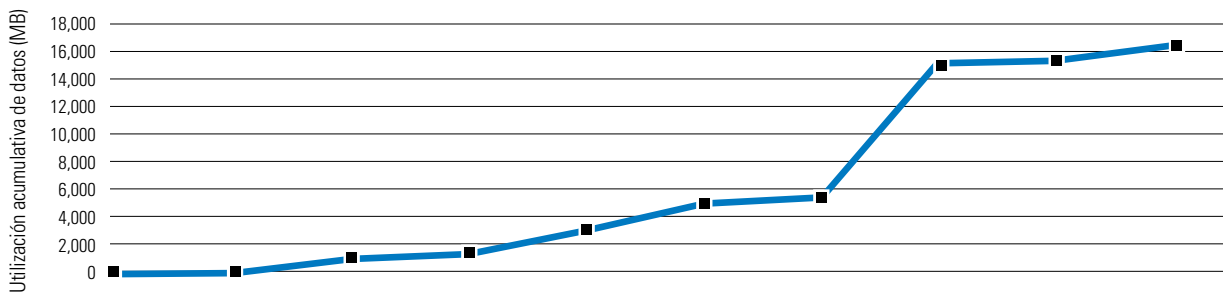
Canal LTE 10+10 MHz

- Enlace descendente: 16.7 Mbps
- Enlace ascendente: 8.4 Mbps

Canal LTE 5+5 MHz

- Enlace descendente: 8.0 Mbps
- Enlace ascendente: 3.5 Mbps

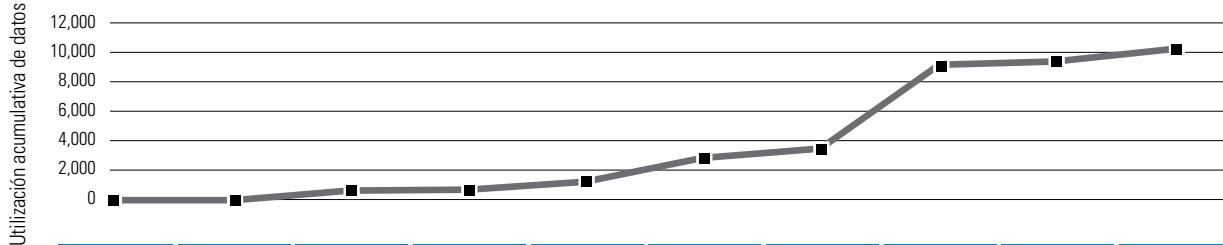
UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA ACUMULATIVA - ENLACE DESCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE DESCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- VIDEO CAPTADO POR AVIÓN
 - TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE
 - ROBOT DE RECONOCIMIENTO
 - VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
 - ROBOT GRANDE
 - VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
 - DATOS PROPORCIONADOS POR NEGOCIADOR
 - DATOS DE PUESTO DE MANDO
 - DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
 - TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD DE BANDA ANCHA ACUMULATIVA - ENLACE ASCENDENTE



APLICACIONES DE ENLACE ASCENDENTE

- ACTUALIZACIONES SITUACIONALES
- TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE
 - ROBOT DE RECONOCIMIENTO
 - VIDEO CAPTADO POR FRANCOOTIRADORES
 - ROBOT GRANDE
 - VIDEO CAPTADO POR CÁMARA DE CASCO
 - DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA
 - TRÁFICO MEDIO EN SEGUNDO PLANO

0	15	60	65	90	120	125	240	245	250
INICIO DEL INCIDENTE	PERÍMETRO DE SEGURIDAD	ARRIBO DE UNIDAD ESPECIALIZADA	DESPLIEGUE DE UNIDAD ESPECIALIZADA	IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT GRANDE	IMPLEMENTACIÓN DE TELÉFONO A UTILIZAR CON EL DELINCUENTE	NEGOCIACIÓN	DESPLIEGUE DE EQUIPO DE ENTRADA	DELINCUENTE Y EDIFICIO BAJO CONTROL	FIN DE INCIDENTE

MINUTOS

EQUIPO DE RESPUESTA A INCIDENTES									
4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0	1	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	2	2	2	2

UTILIZACIÓN DE RECURSOS

- 18 oficiales de policía
- 7 bomberos, integrantes de equipos de emergencias médicas
- 2 comandantes
- 1 vehículo de mando
- 30 oficiales del grupo SWAT
- 2 oficiales del FBI
- 2 negociadores

LTE DE SEGURIDAD PÚBLICA DE MOTOROLA

TRANSFORMANDO LAS OPERACIONES DE SEGURIDAD PÚBLICA CON INNOVACIONES DE BANDA ANCHA

Motorola está apostando fundamentalmente a recursos y procesos de desarrollo que permitan implementar innovaciones críticas sobre la base de una arquitectura LTE que cumpla con todos los estándares vigentes, capaz de satisfacer las necesidades específicas de los organismos de seguridad pública.



PRIORIZACIÓN DINÁMICA E INTELIGENCIA MULTIMEDIA EN TIEMPO REAL

La priorización y preferencia dinámica reserva capacidad para recursos críticos. La inteligencia multimedia en tiempo real optimiza la capacidad de LTE ajustando el completo contenido multimedia según el ancho de banda disponible y el tamaño de la pantalla del equipo. Los organismos controlan la publicación de actualizaciones situacionales para todos los encargados de coordinar la respuesta a un incidente específico.

CONTROL DE SISTEMAS, APLICACIONES Y EQUIPOS POR PARTE DE LOS DISTINTOS ORGANISMOS

Administración de equipos LTE para Seguridad Pública por parte de los distintos organismos, así como también informes de utilización y auditorías de cuentas en tiempo real y administración centralizada del rendimiento de misión crítica en redes de operador comercial y LTE de Seguridad Pública.

RÁPIDA ENTREGA DE EQUIPOS MULTIMEDIA PARA SEGURIDAD PÚBLICA

Una nueva gama de equipos multimedia especialmente optimizados para aplicaciones de seguridad pública, con entrega rápida vía componentes de mercado abierto impulsados por el ecosistema global de proveedores de LTE.

INTEROPERABILIDAD DE OPERADOR COMERCIAL, INTEGRACIÓN EN TODA LA EMPRESA

Unifique sus servicios de voz, datos y video, a la vez que optimiza su cobertura roaming nacional para LTE, operadores públicos, radios de dos vías, redes de datos empresariales y aplicaciones de comando y control.

CONFORMANDO LA PRÓXIMA GENERACIÓN EN SOLUCIONES DE SEGURIDAD PÚBLICA

Las soluciones LTE de Seguridad Pública de Motorola forman parte de la plataforma de Seguridad Pública de la Próxima Generación de Motorola. Con el enfoque más integral de la industria en lo que respecta a la entrega de avanzadas herramientas de comunicaciones para los distintos organismos de seguridad pública del país, la plataforma de Seguridad Pública de la Próxima Generación de Motorola conectará voz y datos de misión crítica, servicios multimedia de banda ancha y avanzadas aplicaciones con los radios de dos vías más confiables del mundo, resistentes estaciones de trabajo montadas en vehículos y toda una nueva gama de innovadores equipos de datos de mano especialmente diseñados para seguridad pública.

DISEÑO BASADO EN SITUACIONES DEL MUNDO REAL

APRENDIENDO DE USUARIOS DE PRIMERA LÍNEA

Desde un primer momento, la metodología de diseño de Motorola se basa en una estrecha colaboración con quienes más utilizan nuestra tecnología, y nuestros equipos de desarrollo se han comprometido para con el diseño de equipos capaces de satisfacer las necesidades específicas del personal de emergencias y las desafiantes circunstancias a las que suelen estar expuestos.

Mientras la seguridad pública avanza hacia un nuevo mundo en soluciones tecnológicas gracias a la conectividad de banda ancha, aplicaciones multimedia y equipos de datos intuitivos, continuaremos con nuestra tradición de desarrollar equipos y soluciones pensando fundamentalmente en la posición estratégica del usuario.

El análisis de situaciones del mundo real, junto con nuestra vasta colección de investigaciones en campo, una profunda inmersión vivencial y la respuesta del cliente, fijan los parámetros para nuestra solución LTE de Seguridad Pública.

Los criterios de validación y pruebas de rendimiento tenidos en cuenta para el diseño y la implementación de sistemas LTE de Seguridad Pública incluyen escenarios de respuesta del mundo real como el que se describe en este análisis.



EL PERSONAL DE EMERGENCIAS LLEVA YA MÁS DE 75 AÑOS CONFIANDO EN LAS INNOVADORAS SOLUCIONES DE SEGURIDAD PÚBLICA DE MOTOROLA.

Motorola lidera el camino hacia una nueva generación en soluciones de seguridad pública que combinan nuevas y avanzadas funciones tecnológicas con el nivel de confiabilidad que ofrecen las soluciones de misión crítica más confiables de la industria para permitir que los usuarios compartan comunicaciones críticas de voz, datos y video en tiempo real cuando más lo necesitan.

Para más información sobre LTE de Seguridad Pública y La Próxima Generación en Soluciones de Seguridad Pública de Motorola, visite el sitio **www.motorolasolutions.com/nextgen**



MOTOROLA

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y son utilizadas bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Algunas de las funcionalidades descritas en este análisis actualmente no están disponibles. © 2011 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados.