

Datos de salidas a internet:

Línea (MacroLAN):

Admtvo: 03100001060132 (Primario-Infornática).
Fecha alta: 2014
Data Internet:
Velocidad: 100Mb / 100Mb.

Línea (MacroLAN):

Admtvo: 0310000 (Backup-POLICÍA).
Fecha alta: 2014
Data Internet:
Velocidad: 90Mb / 90Mb.

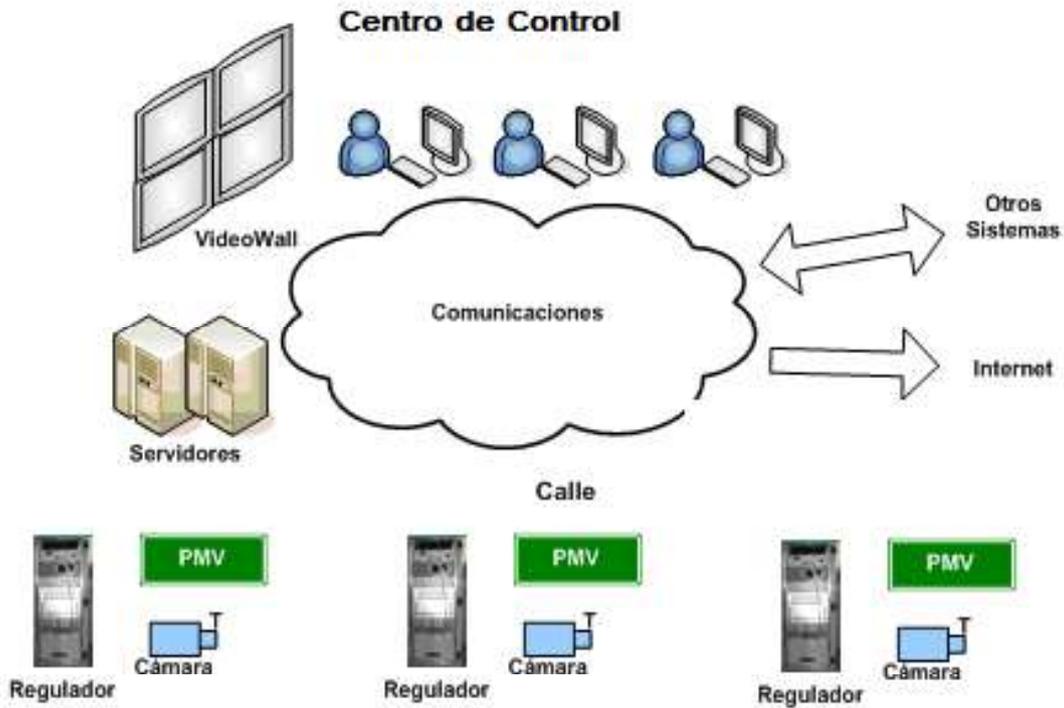
Velocidad: 90Mb / 90Mb.

6.1.4 Sistema de gestión de tráfico del Ayuntamiento

6.1.4.1 Arquitectura Física

El Sistema Integral de Tráfico Urbano de Alicante en la actualidad está compuesto por 20 centrales multiplexoras para control de tráfico, 460 reguladores de tráfico, 578 detectores simples, 40 detectores dobles, 23 paneles de mensajes variables para aparcamientos, 1 para información del tráfico y 2 paneles alfa-numéricos de información variable (SMV), 8

controladores Parking, señales aspectos de fibra óptica o leds, 17 centrales de servicios multimedia para TVCC, 102 cámaras de TVCC, servidores, ordenadores, conmutadores, vídeowall, etc., instalados en el CCT.



- **Equipamiento Centro de Proceso de Datos**

UDES.	ELEMENTO
3	Armario Rack 42U/componentes
2	Aire acondicionado
1	Host de Servidores de Tráfico (NSC, SDCTU, GIP, VídeoIP)
1	Host de Servidores de Tráfico auxiliar
1	Servidor de Almacenamiento Permanente (SAP)
1	Servidor de Alimentación Web (SAW)
1	KVM con 8 puertos VGA
1	Central de vídeo
1	Servidor preferencia tranvía
1	Cabina de discos (almacenamiento servidores virtuales)
1	Unidad de almacenamiento QNAP
1	Servidor Visión Artificial (DAI)
3	Conmutador de Distribución Gigabit
2	Conmutador de acceso
1	Router Cisco 871 W

2	Patch Panel conexiones ethernet
1	Patch Panel conexiones fibra óptica
3	Conversores fibra-ethernet ADAM
3	Tetra RX
1	SAI
1	Grupo Electrónico
17	Vídeograbador imágenes vídeo IP
4	Servidores de servicios auxiliares

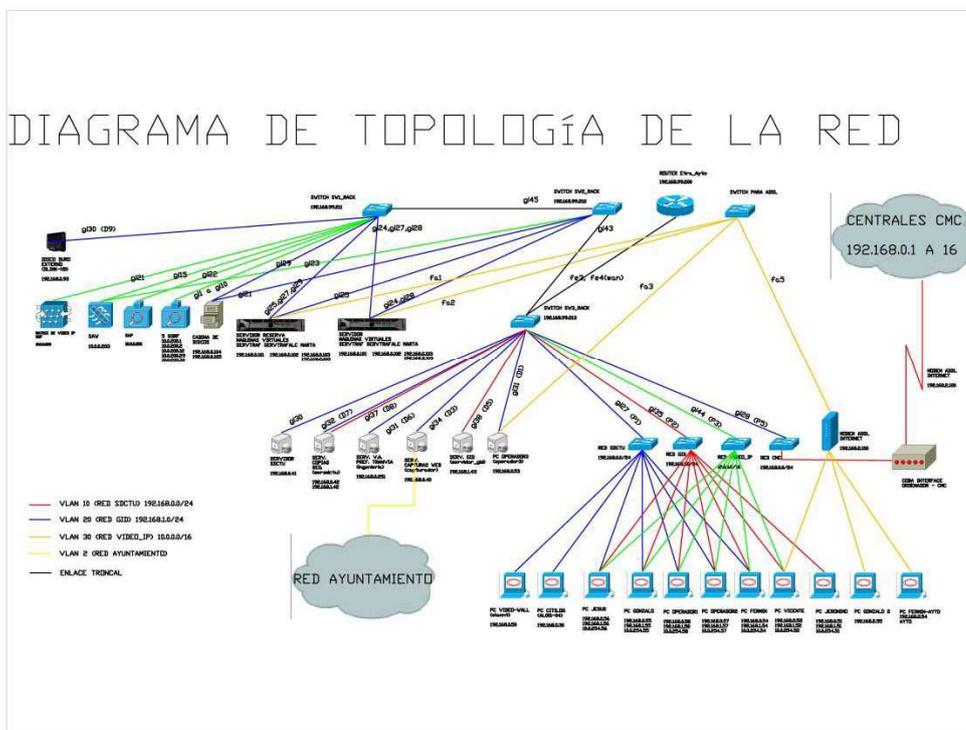
- **Equipamiento Sala Control de Tráfico**

UDES.	ELEMENTO
3	PC Operadores
2	PC Jefes de Sala
3	PC Servicio Técnico
1	Rack de equipos de comunicaciones
1	Router ADSL
4	Switchs de comunicaciones
28	Monitores de TV
1	Panel Vídeo Wall de 6 cubos
1	Regulador de Tráfico
1	Semáforo de demostración
1	Panel sinóptico antiguo

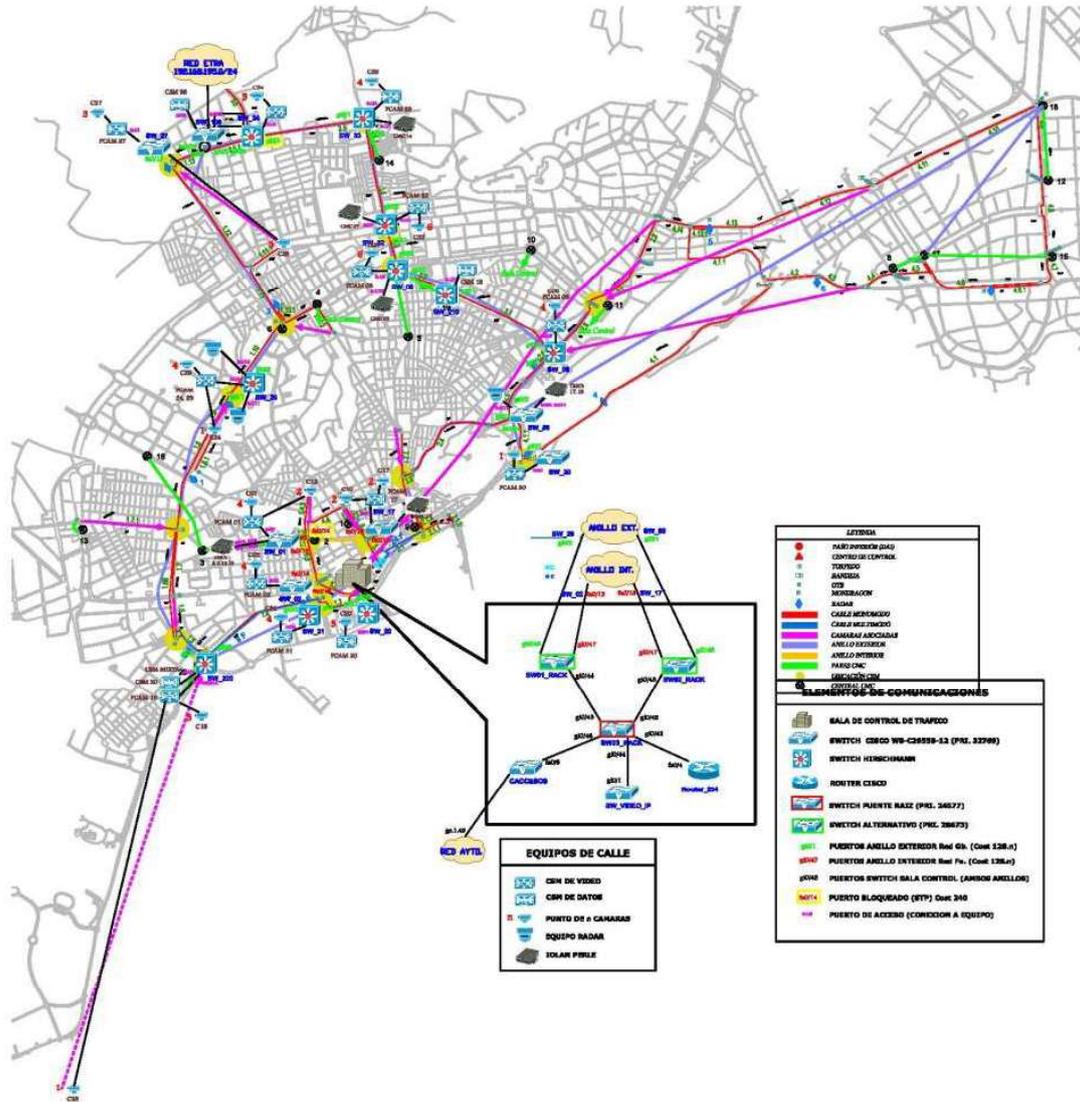
- **Equipamiento en Calle**

UDES.	ELEMENTO
17	Centrales de zona (CMC)
20	Centrales de Servicios Multimedia (CMC)
377	Reguladores CD
88	Reguladores CITY
2	Reguladores ACISA
34	Cámaras de Vídeo móviles

71	Cámaras de Vídeo fijas
4	Cámaras de Vídeo para Visión Artificial
30	Espiras dobles de velocidad
624	Espiras simples
8	Parkings
23	Paneles Parkings
1	Panel de estado del tráfico
20	Switchs de comunicaciones configurables
2	Anillos de fibra
2	Paneles de mensajes variables

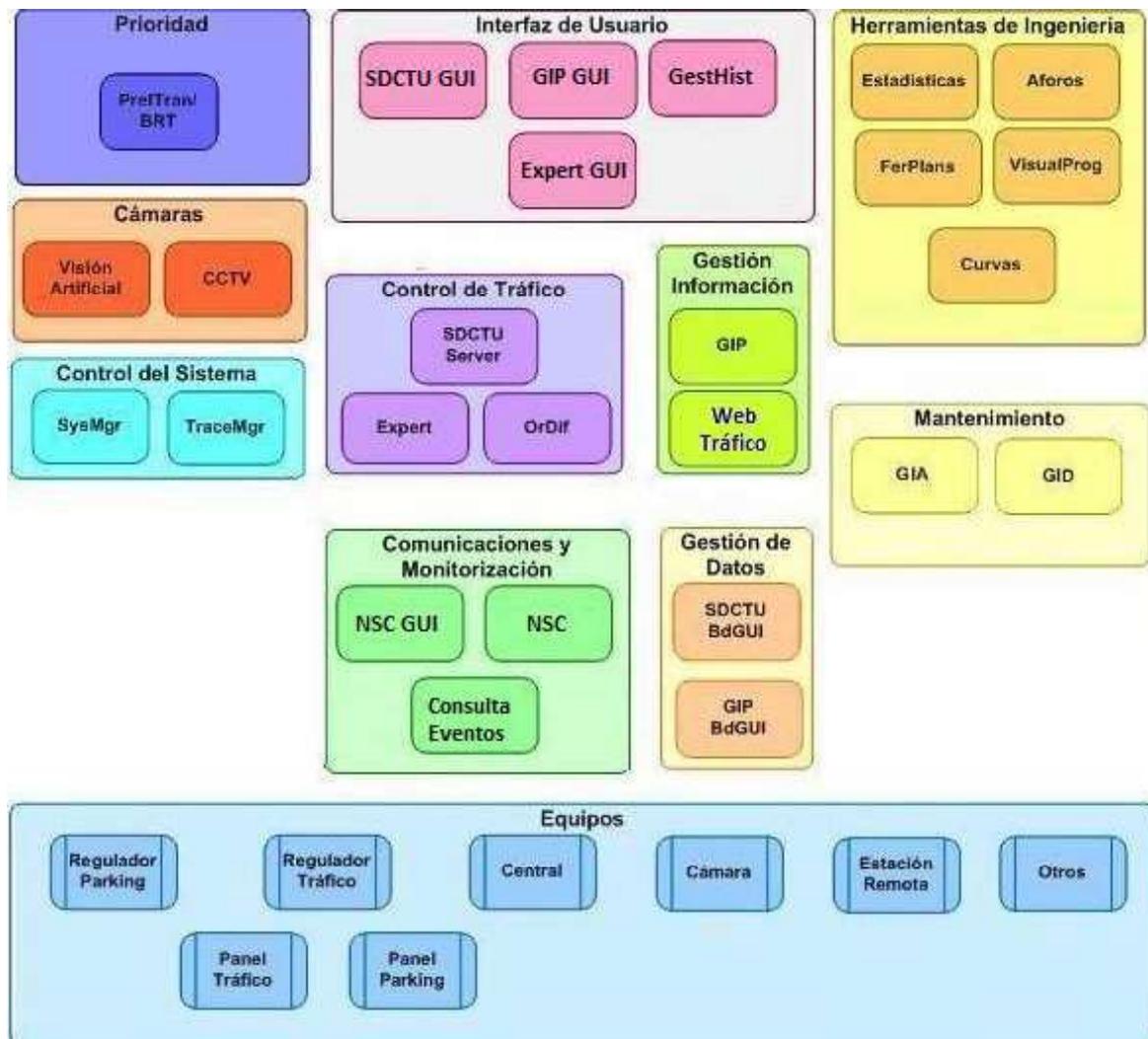


A continuación, se presenta un mapa con dos anillos de fibra óptica en propiedad del Ayuntamiento y cuyo uso principal es el de conectar la red semafórica con la sala de control de tráfico:



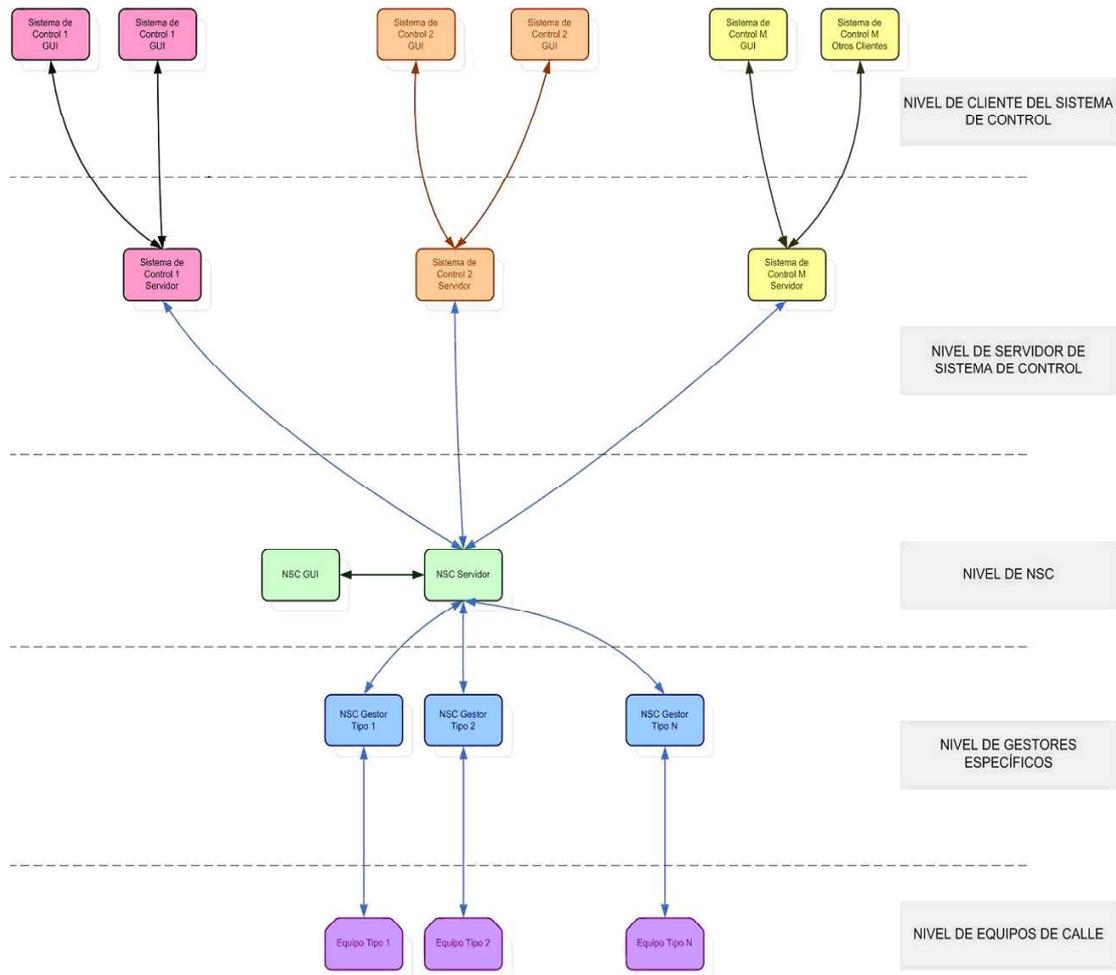
6.1.4.2 Arquitectura Lógica

La Arquitectura Lógica del Sistema es la mostrada en la siguiente figura.

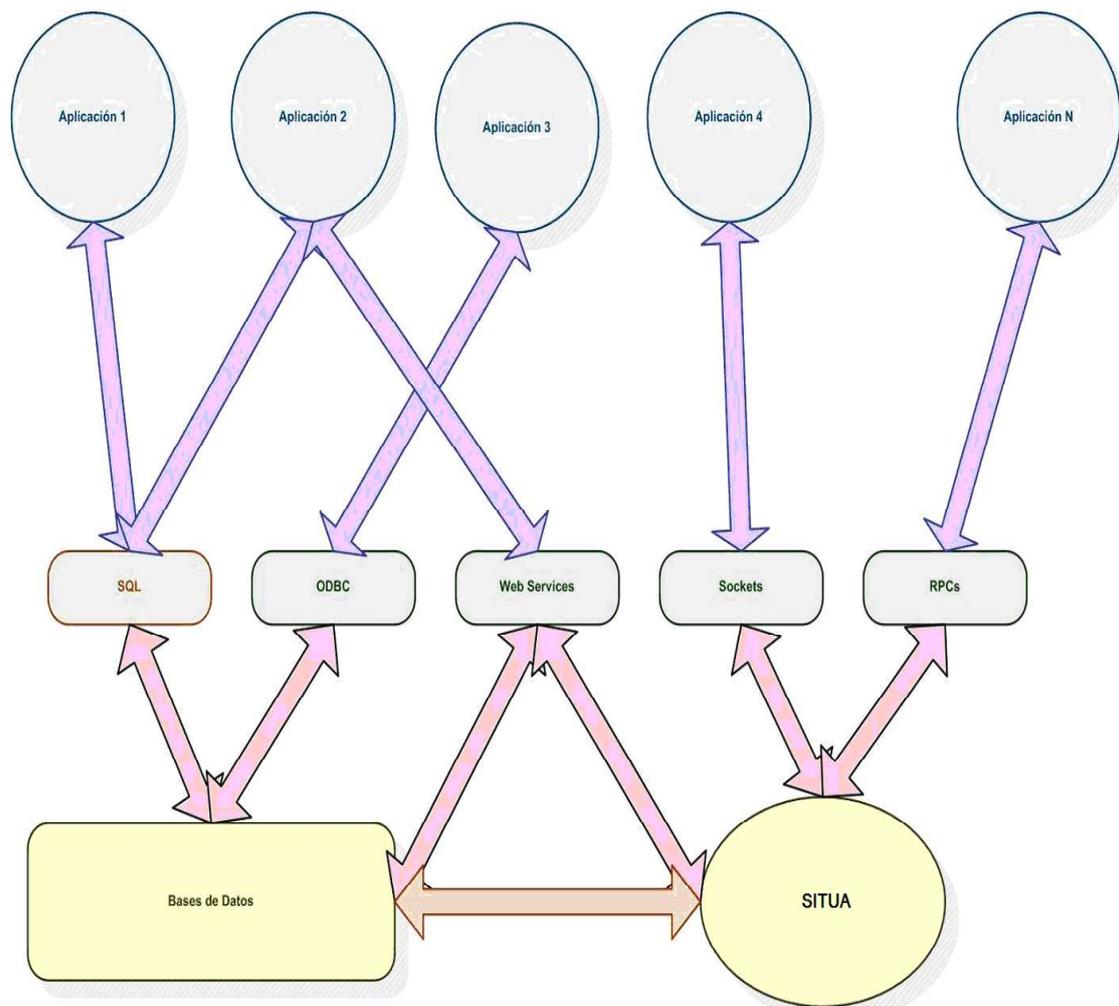


La Arquitectura del Sistema de Control de Tráfico Urbano de Alicante ofrece grandes ventajas en cuanto a su capacidad de integrar nuevos equipos y para integrarse con otras aplicaciones o sistemas.

Esta integración es sencilla debido a la arquitectura en capas del sistema de forma que las entidades de más bajo nivel ocultan la complejidad específica de los equipos a los niveles superiores del sistema. De esta forma, solo se debe generar código nuevo en los niveles inferiores.



La integración con otros sistemas de control o aplicaciones se facilita por la variedad de posibilidades ofrecidas por el sistema como son XML, Web Services, RPC, ODBC, SQL, etc.



El sistema dispone adicionalmente a través del Sistema de Gestión de la Información de un Interfaz Datex II, lo que permite una integración sencilla con otros sistemas de tráfico urbano.

Los componentes se muestran agrupados según su tipo. Seguidamente se hace una breve descripción de cada uno:

Equipos:

- *Reguladores de Aparcamiento*: Obtiene la información de ocupación de plazas en los aparcamientos.
- *Reguladores de Tráfico*: Gestionan de forma segura y mediante los semáforos, el paso de los vehículos por intersecciones.
- *Central*: Realiza funciones de comunicación con otros equipos como los reguladores de tráfico y de aparcamientos, constituye un nivel adicional para el control de tráfico en caso de pérdida de comunicación con el centro de control y gestiona las cámaras de monitorización.
- *Paneles de Mensaje Variable de Tráfico*: Proporcionan Información de tráfico (niveles de servicio, tiempos de recorrido, recomendaciones, etc.).

- *Paneles de Mensaje Variable de Aparcamiento*: Proporcionan Información de la disponibilidad de plazas libres en los aparcamientos.
- *Cámaras de Monitorización*: Proporciona imágenes para la monitorización del tráfico y para alimentar al sistema de visión artificial.
- Otros: detectores de tráfico, equipos para la seguridad vial, etc.
- **Comunicaciones y Monitorización:**
 - *Núcleo de los Sistemas de Control (NSC)*. Núcleo de los Sistemas de Control (NSC): Gestiona las comunicaciones con los equipos y monitoriza su funcionamiento (alarmas, cambios de estado, etc.).
 - *Interfaz Gráfico de NSC*: Permite a los responsables del sistema o de mantenimiento disponer de toda la información del estado de funcionamiento de los equipos y comunicaciones así como comunicarse con ellos.
 - *Tratamiento de Eventos del NSC*. Permite a los responsables del sistema o mantenimiento el consultar los distintos eventos que los distintos equipos del NSC generan a lo largo del tiempo.
- **Mantenimiento:**
 - *Gestión Integrada de la Documentación (GID)*: Gestión de toda la documentación e información relacionada con el SITUA
 - *Sistema de Gestión de Averías (SGA)*: Gestión del Mantenimiento correctivo.
- **Control de Tráfico:**
 - *Sistema de Control de Tráfico Urbano (SDCTU)*: Adquiere la información del estado del tráfico. Determina los planes de tráfico, implanta los planes de tráfico, difunde toda la información generada y adquirida a otros componentes del sistema.
 - *Gestor de Órdenes Diferidas (OrDif)*: Gestiona la ejecución de acciones planificadas en el tiempo.
 - *Sistema Experto (Expert)*: Ejecuta de forma automática acciones sobre el sistema a partir de reglas definidas en función de la información proporcionada por el sistema.
- **Prioridad:**
 - *PrefTran*: Gestión de la preferencia al tranvía mediante localización de los vehículos y actuación local del regulador.
- **CCTV:**
 - *Servidor de CCTV*: Gestiona toda la información de las cámaras, monitores y otros visualizadores relacionados con la gestión del tráfico
 - *Visión Artificial*: Gestiona Detectores de Tráfico basados en cámaras

- **Gestión de Datos:**
 - *Aplicaciones de Gestión de Datos (BdGUI):* Gestionan los datos de configuración del sistema.
- **Control del Sistema**
 - *Control del Sistema (SysMgr):* Gestiona todos los componentes del propio sistema de control (Computadores, procesos, discos, bases de datos, etc.).
 - *Gestor de Trazas (TraceMgr):* Gestiona toda la información relacionada con el funcionamiento del propio sistema de control (mensajes, avisos, errores, etc.).
- **Herramientas de Ingeniería**
 - *Aforado de Tráfico (Aforos):* Gestiona la información proporcionada por los sensores de tráfico agrupada en puntos de medida con objeto conocer la cantidad de vehículos por unidad de tiempo que circula por cada tramo de la red viaria
 - *Estadísticas:* Realiza estadísticas a partir de toda la información generada por el sistema (datos de tráfico, datos de control, etc.).
 - *Programación de Controladores (VisualProg):* Gestiona la programación de los reguladores de tráfico.
 - *Diseño de planes de tráfico (FerPlans):* Gestiona los planes de tráfico
 - *Gestión de Detectores (Curvas):* Gestiona la calidad de los datos de detectores.
- **Gestión de la Información**
 - *Gestión de la Información Pública (GIP):* Gestiona la información del SITUA que se le suministra a distintos usuarios especializados y al público en general mediante paneles de mensaje variable, prensa, Internet, etc.
- **Interfaz de Usuario**
 - *Interfaz de Usuario del SDCTU:* Es el componente del Interfaz de usuario especializado en el control del tráfico.
 - *Interfaz de Usuario del GIP:* Es el componente del Interfaz de usuario especializado en la Gestión de la Información.
 - *Gestor de Información (GestHist):* Es el encargado de gestionar toda la información relativa a los sucesos relacionados con el sistema (mensajes, alarmas, avisos, etc.).

6.2 Reutilización de soluciones

En cuanto a la reutilización de infraestructuras existentes, el Ayuntamiento dispone en la actualidad de una sofisticada y potente red de comunicaciones de fibra óptica, que brinda un escenario idóneo para el despliegue e implantación de nuevos sistemas ITS en la Ciudad de Alicante.

La evolución tecnológica del conjunto de equipamiento electrónico y soluciones aplicadas recomienda la reutilización de las infraestructuras de comunicaciones de fibra óptica, ADSL, Redes Internas, etc., así como infraestructuras arquitectónicas del Centro de Control actual, energía, climatización, iluminación, etc.

En cuanto a la reutilización de soluciones, éstas permiten mediante el análisis de los datos, contribuir de forma muy importante a la mejora de otros sectores como el turismo o la seguridad.

6.3 Madurez de la iniciativa y de las actuaciones a desarrollar dentro de la misma

Se parte de una perspectiva general donde se enfatiza en el compromiso general a nivel Europeo de gestionar de forma eficaz y eficiente la movilidad en una ciudad repercutiendo a su vez en una mejora en la calidad de vida del ciudadano, una eficiencia energética y contribuyendo mediante el reporte de datos, tratados desde la plataforma de gestión, a realizar análisis de situación y toma de decisiones.

Ciudades como Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia, Sevilla, Málaga, etc. ya disponen de Sistemas de Gestión de Tráfico con tratamiento y análisis inteligente de las imágenes y de los diferentes parámetros que influyen en su gestión. Es el planteamiento de desarrollo de algoritmos para el análisis estadístico intensivo desde una entrada múltiple de datos y la puesta a disposición de los datos generados lo que puede suponer una evolución para los actuales sistemas. Al igual que la conexión directa con la información al ciudadano y a los servicios de emergencias.

En cuanto a la reutilización de los resultados de la iniciativa, se concreta en la reutilización basada en la exportación o transferencia de datos estratégicos tratados para su uso y reutilización por diferentes entidades públicas o privadas de la Ciudad de Alicante. Dando de esta forma pie a la creación de sinergias de gran valor añadido.

En este caso la potencial reutilización se estima en función a los diferentes estándares vinculados a la iniciativa, y el potencial de interoperabilidad que ofrecen con respecto a otras iniciativas.

6.4 Descripción técnica de la iniciativa

Se divide la descripción técnica en dos partes tecnológicas separadas, dado que a nivel técnico es más sencillo de detallar. Por tanto, en cada una de estas partes se incluirá una descripción técnica, la planificación detallada y el matriz de responsabilidades. Se ha hecho lo mismo en el desglose presupuestario:

- **Sistema de tráfico y vídeo**
- **Videowall**