



**PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN VIARIA DE LA
AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-
GASTEIZ A SALBURUA**

**ANEJO N°4: INTEGRACIÓN EN LOS SISTEMAS
CENTRALES**

Proyecto de señalización viaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua
- Anejo nº4: Integración en los Sistemas Centrales-

Indice de Capítulos

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE LA PREFERENCIA.....	2
2.1.	DESCRIPCIÓN	2
2.2.	AMPLIACIÓN DEL SOFTWARE	3
3.	SISTEMA DE CONTROL DE TRÁFICO URBANO	4
3.1.	AMPLIACIÓN DEL SOFTWARE	6
4.	PLATAFORMAS DEL SISTEMA DE TRÁFICO MUNICIPAL	7

Proyecto de señalización viaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua
- Anejo nº4: Integración en los Sistemas Centrales-

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es analizar las modificaciones que se tienen que realizar en:

- La aplicación de monitorización de la preferencia del tranvía de Vitoria (MonPref), instalada actualmente en el Puesto de Mando de Landaverde
- La aplicación de control de tráfico instalada actualmente en la Sala de Tráfico del Ayuntamiento de Vitoria (Sistema OPTIMUS de KAPSCH)
- Plataformas del sistema de tráfico municipal: SMART CITY y ROSMIMAN

2. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE LA PREFERENCIA

2.1. DESCRIPCIÓN

La función principal del Sistema de Monitorización de la señalización viaria es la de visualizar los diferentes elementos relacionados con el sistema de preferencia del tranvía. A continuación, se recogen las diferentes funcionalidades del mismo:

- Comunicación entre los distintos equipos que lo integran.
- Comunicación con los equipos en campo.
- Interfaz Gráfico de Operador con Gestión del Mapa.
- Representación de entidades e Información de alarmas y cambios de estado.

El interfaz gráfico de la ciudad con la plataforma tranviaria, se completa con la visualización de todos los elementos relacionados con el sistema de señalización viaria del tranvía, como son:

- Detectores de tranvía.
- Discos viarios del tranvía.
- Reguladores de Tráfico.

De todos estos elementos se visualiza en tiempo real los estados en los que se encuentran, con cambio de aspecto en el interfaz gráfico, y se representan también en tiempo real las alarmas existentes en el funcionamiento de los distintos elementos.

En el caso de los detectores, además de dar alarma en caso de fallo del detector (activación prolongada en el tiempo), se genera una alarma en caso de que la secuencia de activación sea diferente a la programada.

La representación de los reguladores incluye el estado del cruce, pudiendo acceder al diagrama de fases de cada uno, los parámetros de la preferencia del tranvía en cada cruce y las alarmas que se generan por el funcionamiento del propio regulador.

- Control del funcionamiento de los equipos.

Toda la información del estado de los elementos de campo relacionados con la señalización viaria se visualiza en la Sala de Control de Tráfico del Ayuntamiento de Vitoria, y de ahí se envía a la Sala del Puesto de Mando de tranvía donde a través de la aplicación de Monitorización de la Preferencia del puesto de operador del tranvía, estará accesible para el usuario.

Los datos de los reguladores de tráfico y de las centrales de zona son únicamente de lectura para el operador del Puesto de Mando del tranvía, pero no así los detectores de tranvía situados a lo largo de la traza. De esta forma, en el supuesto de que exista algún fallo puntual o una explotación degradada que no permita al tranvía ser detectado por los equipos de vía, el operador del Puesto de Mando es capaz de activar de forma manual y remota el detector necesario para que el tranvía mantenga la preferencia en los cruces que atraviesa con condiciones de seguridad.

- Históricos de equipos.

En la Sala de Equipos del Puesto de Mando del tranvía, se encuentra instalado un servidor para el Sistema de Monitorización de la Preferencia conectado con el servidor de tráfico de la Sala de Tráfico a través de fibra óptica dedicada.

Este servidor almacena toda la información de situación de equipos y actuaciones en tiempo real en una base de datos sincronizada con el servidor horario. Este histórico de actuaciones se utiliza para generar informes y estadísticas de explotación.

- Estadísticas de funcionamiento.

Con todos los datos que se almacenan en la base de datos se generan diferentes estadísticas de explotación. La generación de informes es configurable para poder preparar informes tipo que la aplicación debe generar de forma automática, pudiendo éstos modificarse o ampliarse según sea necesario. Se podrán generar gráficos con esta información

2.2. AMPLIACIÓN DEL SOFTWARE

Se deberá ampliar la aplicación para contemplar los elementos de los nuevos cruces afectados por el paso del tranvía. Esta modificación contemplará las siguientes tareas:

- Diseñar los cruces nuevos para obtener los datos configurables en el software de la Monitorización del Tranvía.
- Introducir los nuevos parámetros en la base de datos de la Monitorización del tranvía.
- Realizar las pruebas en los diferentes entornos (desarrollo y producción) y puesta en servicio tras el despliegue de la nueva versión en los servidores municipales
- Actualizar la documentación

3. SISTEMA DE CONTROL DE TRÁFICO URBANO

El Sistema de Control de Tráfico Urbano se encuentra instalado en la Sala de Tráfico del Ayuntamiento y gestiona el tráfico urbano de Vitoria.

La base de datos de esta aplicación se deberá modificar o ampliar en los siguientes casos:

- Cuando se instale un nuevo regulador
- Cuando se modifiquen el número de fases de los reguladores actuales

Se instalará un nuevo regulador en los cruces siguientes que actualmente no están semaforizados:

- Florida – Vicente Aleixandre
- Florida – Los Astrónomos
- Florida – Budapest – Paseo de la Ilíada
- Paseo de la Ilíada – Praga
- Bulevar de Salburua – Nikosia
- Bulevar de Salburua – Varsovia
- Bulevar de Salburua – Bruselas
- Estrasburgo – Paseo del Aeródromo – Roma – Juan Carlos I

Asimismo, se instalará un nuevo regulador en los siguientes cruces actuales:

- Bulevar de Salburua – Portal de Elorriaga (625), por motivos de obsolescencia tecnológica se reemplaza el regulador actual de tecnología RMY
- Bulevar de Salburua - Viena (615), por motivos de obsolescencia tecnológica se reemplaza el regulador actual de tecnología RMY
- Juan Carlos I - Paris (613), por motivos de obsolescencia tecnológica se reemplaza el regulador actual de tecnología RMY

En el caso del cruce Florida – Jacinto Benavente, está previsto que se instale un nuevo regulador en el marco de la obra del nuevo BEI de Vitoria, por lo que este proyecto tranviario lo considera como existente en situación actual.

Por último, se modificarán los reguladores ETX existentes en los siguientes cruces, incorporando entre otras actuaciones la nueva tarjeta procesadora que garantiza el correcto funcionamiento de todas las funcionalidades del sistema de prioridad del tranvía.

- Florida – José Lejarreta

Proyecto de señalización viaria de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua
- Anejo nº4: Integración en los Sistemas Centrales-

- Iliada – Boulevard de Salburua
- Boulevard de Salburua - Valleta

Por otro lado, en la tabla siguiente se indica el número de fases de cada cruce en su situación actual y en su situación futura:

Nº Cruce	Código Municipal	Nombre	Nº Grupos Actual	Nº Grupos Futuro
1	13411-13412	Florida – José Lejarreta	14	15
2	NA	Florida – Jacinto Benavente ¹	4	15
3	-	Florida – Vicente Aleixandre	-	6
4	-	Florida – Los Astrónomos	-	7
5	-	Florida – Budapest – Paseo de la Ilíada	-	7
6	-	Paseo de la Ilíada – Praga	-	10
7	NA	Paseo de la Ilíada – Bulevar de Salburua	4	10
8	06271- 06272	Bulevar de Salburua – La Valletta	4	8
9	-	Bulevar de Salburua – Nikosia	-	9
10	-	Bulevar de Salburua – Varsovia	-	4
11	06251 – 06252 – 06253- 06254	Bulevar de Salburua – Portal de Elorriaga	8	7

¹ Se implantará con la obra del BEI, previa a la ejecución de la ampliación del tranvía a Salburua

12	-	Bulevar de Salburua - Bruselas	-	10
13	06150 - 06151	Bulevar de Salburua - Viena	4	9
14	-	Estrasburgo - Paseo del Aeródromo - Roma - Juan Carlos I	-	10
15	06130 - 06131	Juan Carlos I - Paris	13	12

3.1. AMPLIACIÓN DEL SOFTWARE

Se deberá ampliar la aplicación para contemplar los elementos de los nuevos cruces afectados por el paso del tranvía. Esta modificación contemplará las siguientes tareas:

- Incorporar la nueva línea tranviaria en el Sistema Central de Tráfico
- Modificar y configurar BBDD con los nuevos equipos, detectores, grupos, etc.
- Especificar tiempos entre detectores
- Incorporar tablas de programación
- Cálculo de nuevas coordinaciones para el tranvía y el tráfico normal
- Reajustar todo el tráfico de la zona y alrededores (impactos sobre los cruces existentes, en caso necesario)
- Introducir la nueva ampliación como nueva subárea
- Crear los planes horarios
- Realizar pruebas en los diferentes entornos (desarrollo y producción) y puesta en servicio tras el despliegue de la nueva versión en los servidores municipales.
- Actualizar la documentación

4. PLATAFORMAS DEL SISTEMA DE TRÁFICO MUNICIPAL

Actualmente el Ayuntamiento de Vitoria cuenta con dos plataformas municipales que deben ser actualizadas cuando se materializa alguna actuación en el sistema de tráfico urbano.

Estas plataformas son SMART CITY y la plataforma de mantenimiento ROSMIMAN.

SMART CITY es una plataforma que se encarga de concentrar toda la información, no solo del sistema de gestión de tráfico, sino de los subsistemas integrados al mismo (Rosmiman, CCTV, ,...) y compartirla con terceros.

Las actuaciones que se deberán realizar en estas plataformas son las siguientes:

- Configurar y parametrizar los reguladores y cruces.
- Crear SubArea nueva.
- Adaptar planes y Eventos a los nuevos dispositivos
- Configurar nuevos detectores
- Actualizar mapa de monitorización