

Pliego de prescripciones técnicas particulares para la:

**IMPLEMENTACION DE ALARMA CON AVISO
ACUSTICO DE REBASE DE SEÑAL EN CTC DE ATXURI**

P 20023062

ÍNDICE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARICULARES DE:

1. OBJETO
2. DEFINICIONES
3. ANTECEDENTES
4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
 - 4.1 PLANTEAMIENTO GENERAL
 - 4.2 TRATAMIENTO DE REBASE DE SEÑAL
 - 4.3 ADAPTACION DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO DEL CTC PARA ESTA FUNCIONALIDAD
 - 4.4 PRUEBAS PREVIAS
5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS
6. CONTROL DE LOS TRABAJO
7. DOCUMENTACION FIN DE LOS TRABAJOS
8. APTITUD TECNICA DE LAS EMPRESAS
9. PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACION

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para: Implementación de alarma con aviso acústico de rebase de señal en CTC de Atxuri

1. Objeto del concurso

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas particulares trata de establecer las condiciones técnicas que han de regir la adjudicación y en su momento, la ejecución de los trabajos recogidos en este pliego para:

Implementación de alarma con aviso acústico de rebase de señal en CTC de Atxuri

El alcance de los servicios en lo que respecta a instalaciones afectadas, ámbito y otras especificaciones del servicio a contratar se definirá en puntos posteriores a este pliego.

2. Definiciones

Se definen las siguientes figuras:

- **Promotor**: ETS - RFV
- **Responsable de contrato**: Técnico de ETS el cual supervisará la correcta ejecución, ajuste a la planificación y contenido de los trabajos contratados al licitador en las condiciones que se recogen en este pliego, documentos anexos que lo acompañan y pliego de condiciones generales.
- **Contratista**: La persona física o entidad jurídica adjudicataria de este concurso.
- **Delegado del contratista**: Representante del contratista ante ETS. Dicha persona será el representante del contratista de los trabajos que éste realice ante ETS informando y dando relación de su ocurrencia al responsable del contrato de ETS.

3. Antecedentes

En la actualidad el Puesto Mando de Amara distribuye el Control de Tráfico Centralizado de Gipuzkoa en 3 zonas:

Zona 1: Amorebieta -Mallabia y Ramal de Bermeo

Zona 2: Txorierri – Línea 3 (menos Kukullaga)

Zona 3: Kukullaga -Lemoa

Una zona o área de control define un conjunto de estaciones que no pueden ser controladas por mas de un Operador. Normalmente se asocian a una línea de circulación, pero una línea de circulación podría tener mas de una zona de control.

Las zonas regularmente están asociadas a los operadores de turno, siguiendo un patrón fijo.

Dentro de las operaciones prioritarias, en el establecimiento de la circulación, están el actuar rápidamente ante situaciones intempestivas que puede causar un accidente.

Dentro de estas situaciones se encuentran los rebases de señal en indicación de parada por fallo humano del maquinista.

A diferencia del CTC de Amara, el de Atxuri no cuenta una funcionalidad de aviso acústico para alertar de estas situaciones..

4 Desarrollo de los trabajos a realizar

4.1 Planteamiento general

Implementar la funcionalidad para la detección y el tratamiento del rebase de señal en el CTC de Atxuri.

El programa de detección de rebase de señal en rojo se basa en la secuencia de ocupaciones de los circuitos de vía. Así, cada vez que se produzca el avance de un número de tren sobre un circuito de vía protegido, por una señal en algún estado que no permita el avance del tren, el sistema lo considerará un rebase de señal.

Se consideran estados no permisivos: La señal sin datos, en rojo o con rojo fundido.

Los trabajos a realizar incluyen:

- Ingeniería de software para la nueva funcionalidad
- Integración, validación y pruebas
- Suministro de cables y altavoces
- Modificación SW de servidores y estaciones de trabajo para implementar la funcionalidad de tratamiento de rebase de señal y activación de alarmas y sonería.
- Pruebas y puesta en servicio

4.2 Tratamiento de rebase de señal

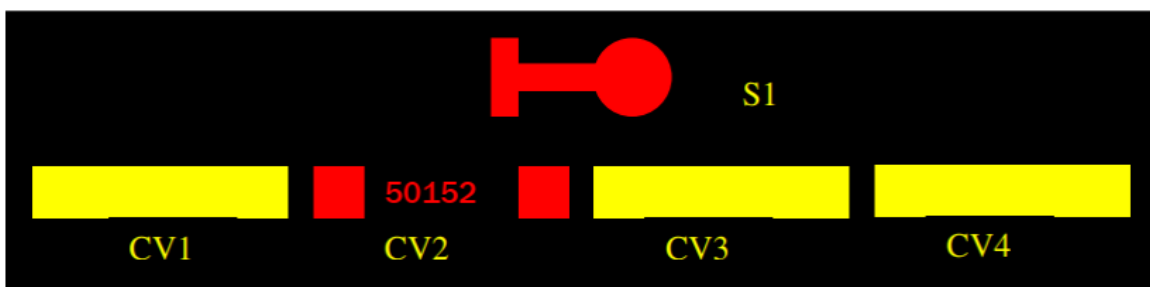
Una vez que el sistema detecte un rebase de señal lo someterá a tratamiento, que consiste en:

- El CTC1000 detectará el rebase de un tren de cualquier señal que esté en estado no permisivo.
- El tren tendrá que estar identificado por un número de tren dado que, es la función de seguimiento del número de tren la encargada de detectar el rebase.
- La detección del rebase se acompañará de una alarma acústica, en el puesto del operador con la zona de regulación donde se produce.

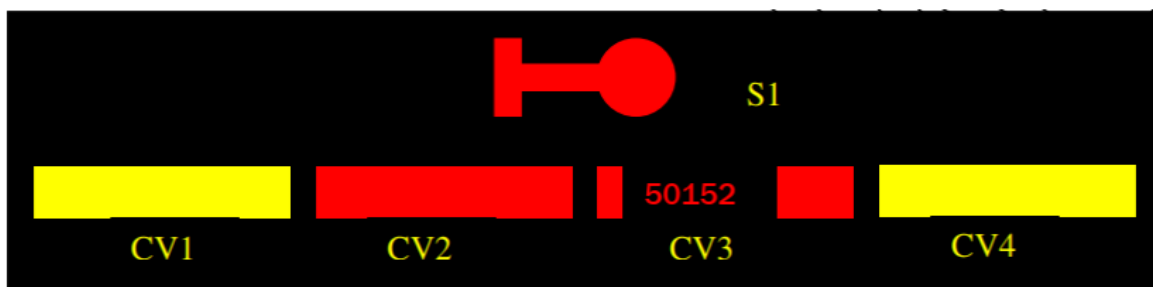
Ejemplo:

- **Secuencia de salida de un tren con rebase de señal**

Suponemos un número de tren detenido ante la señal S1 en espera de itinerario de salida.



El tren avanza con la señal S1 en indicación de parada.



En el momento de producirse la ocupación avanzará el número de tren ocupándose el circuito siguiente a la señal con esta en indicación de parada. En esta situación el CTC deberá reportar rebase de señal.

4.3 Adaptación de las estaciones de trabajo del CTC para esta funcionalidad

En la actualidad las estaciones de trabajo del CTC no disponen de sonería siendo necesario:

- Añadir nuevo hardware en las Workstation.
 - Un cable mini-jack macho-macho para conectar la salida de audio de la Workstation al KVM local.
 - Unos altavoces con conexión mini-jack para conectarlo al KVM remoto
- Modificar el Software para que los servidores del CTC activen las alarmas correspondientes al rebase, emitiendo el mensaje correspondiente una vez las estaciones de trabajo tengan implementada la activación de sonería en los altavoces

4.4 Pruebas previas

Para fijar las necesidades de hardware y las actuaciones de modificación de software necesarias serán necesarias realizar pruebas previas por personal de Thales incluyendo la actualización de las estaciones de trabajo para habilitar la sonería,

5 Ejecución de los trabajos

El adjudicatario realizará la programación

Los trabajos de ajustes, configuraciones y pruebas del sistema se ejecutarán en horario nocturno.

El contratista adjudicatario propondrá metodología específica para llevar a cabo los trabajos sin ninguna afección durante el periodo de servicio regular de trenes.

Tras la aprobación de la metodología y programación por parte de ETS, se comenzará la fase de pruebas.

Realizadas todas las pruebas se implementará en producción.

Completadas todas estas fases se dará la instalación como finalizada.

6 Control de los trabajos

Cualquier actuación de las indicadas en este pliego comenzará con un replanteo – ingeniería de los trabajos a realizar. Una vez acordadas las actuaciones, por parte del adjudicatario se enviará planificación detallada para la realización de las labores.

Tras la aprobación de dicha planificación se llevará a cabo la ejecución de los trabajos de acuerdo con las indicaciones que el personal de ETS le transmita al contratista adjudicatario.

Si en el transcurso de los trabajos se produjera alguna variación en las unidades a ejecutar o se requiera cambiar las unidades de obra en los trabajos, estos se realizarán de acuerdo con el visto bueno del técnico de ETS competente en la materia.

Ante cualquier duda o propuesta, el contratista se dirigirá al responsable del contrato E, el cual aclarará las dudas que en el desempeño de los trabajos contratados que le surjan.

El responsable del contrato podrá inspeccionar la marcha de los trabajos. Las observaciones o prescripciones que se derivan de la inspección serán indicadas al contratista a través del responsable del contrato ETS.

A la finalización de los trabajos y previo a la recepción de los mismos se realizarán todas las pruebas necesarias a fin de aclarar detalles adicionales como remates, actuaciones pendientes etc.

7 Documentación fin de los trabajos

Tras la finalización de los trabajos se elaborará una documentación donde se detalle la descripción funcional del nuevo desarrollo, así como los manuales de usuario necesarios.

8 Aptitud técnica de las empresas

Debido a que se trata de implementar una modificación en las funcionalidades del Control de Tráfico centralizado de Atxuri (CTC 1000) cuya tecnología es propiedad de **Thales España GRP, SAU**, únicamente esta empresa puede hacer las modificaciones, mejoras, actualizaciones, reparaciones o reposiciones sobre dicho inventario y sobre aquellos elementos auxiliares que puedan afectar.

6 Planteamiento de la contratación

6.1 Plazo

El contrato tendrá una duración de **seis meses** a partir de la fecha de firma del contrato. Dentro de este plazo se encuentran cubiertos los periodos de ingeniería, desarrollo instalaciones y configuraciones en el puesto de mando, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.

6.2 Importe

El contrato tendrá un importe máximo de cuarenta y siete mil euros, (**49.500 €**), sin IVA.

6.3. Medición y abono de los trabajos.

Se emitirá la factura una vez finalizados los trabajos