

**INSTALACIÓN DEL SISTEMA ATP EN SEÑALES DE MANIOBRA
DE KUKULLAGA E IRUN-COLÓN**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	1
2.	OBJETO DEL PLIEGO	2
3.	DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	3
4.	ALCANCE DEL CONTRATO.....	4
5.	OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	6
6.	PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN	7

1. ANTECEDENTES

Con el fin de evitar el rebase de señales en indicación de parada los trenes cuentan con el sistema ATP que vigila la velocidad de las unidades, adecuándola a los límites en cada tramo de trayecto y al aspecto de las señales, incluso provocando el frenado de emergencia en caso de que una unidad no se detenga antes de una señal en indicación de parada.

La información necesaria (límites de velocidad y aspecto de señales) es transmitida de la vía a las unidades mediante unos lazos dispuestos en determinados lugares del trayecto. Cuando un tren arranca no dispone de esa información que permite su circulación totalmente supervisada, comenzando su movimiento en un modo denominado "supervisión parcial" que no limita la velocidad y no conoce el aspecto de las señales hasta el momento en que alcance el primer lazo de vía. Si ese primer lazo corresponde a una señal en aspecto de parada se provocará el frenado de emergencia, pero el tren rebasará la señal una distancia que depende de la velocidad a la que circula en el momento del rebase.

En las unidades que realizan la maniobra de cambio de vía, saliendo de una estación para volver a entrar en la misma por otra vía, cuando el conductor cambia de cabina para retornar a la estación el tren arranca en supervisión parcial. En ese caso, en ausencia de un lazo previo, la unidad podrá alcanzar la señal de salida de la estación a una velocidad que provoque un rebase antes de que el sistema ATP pueda detenerla completamente.

En determinadas estaciones a lo largo de las líneas de ETS el servicio ferroviario habitual implica un cambio de sentido de las unidades y por tanto esa situación se da varias veces al día, siendo recomendable una protección de esas situaciones mediante el montaje de bucles adicionales en las señales de maniobra.

2. OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene por objeto el establecimiento de las condiciones que deben regir la ejecución y control de los trabajos necesarios para la instalación del sistema ATP en señales de maniobra de Kukullaga (M4 y M6) e Irun-Colón (M2).

3. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Una vez adjudicados los trabajos y realizado el replanteo de las actuaciones a realizar, la Adjudicataria hará entrega a la persona Responsable del contrato del Programa de trabajos que detallará a nivel operativo las actividades de los trabajos a realizar.

4. ALCANCE DEL CONTRATO

El objeto del contrato consiste en la instalación del sistema ATP en las señales de maniobra M4 y M6 de Kukullaga y M2 de Irun-Colón.

Los trabajos a ejecutar se han dividido en dos lotes, atendiendo a la tipología de los trabajos y la tecnología de los mismos:

Lote 1: Estación de Irun-Colón y Euroloop de Kukullaga

En Irun-Colón:

- Modificación del enclavamiento para aportar la siguiente información al sistema ATP:
 - o Establecida ruta de itinerario enclavado de paso por la señal M2
 - o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S2
 - o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S4
- Tendido de cableado entre cabina y señal M2 para envío de la información
- Recorte de bucle de señal E1 de Ficoba dejando en 50/25
- Montaje de Euroloop completo de 50/25 en señal M2 y su programación.
- Reprogramación de bucles de S1, S3 por modificación del E1 de Ficoba. Incluir en adicional de E1 abierta para no penalizar la velocidad hasta alcanzar el bucle acortado.
- Reprogramación de bucle de E2 por montaje de nuevo bucle en M2
- Envío a E1 de adicional de S1 (cable de reserva disponible entre bastidor de entrada y caja a pie de señal).
- Reprogramación de E1 por adicional de S1
- Pruebas, puesta en servicio y modificación de la documentación

En Kukullaga:

- Montaje de Euroloop completo de 200/25 en señal M4 y su programación
- Montaje de Euroloop completo de 25/15 en señal M6 y su programación
- Reprogramación de Euroloop de la señal E4
- Pruebas, puesta en servicio y modificación de la documentación

Lote 2: Modificación del enclavamiento de Kukullaga

Modificación del enclavamiento para aportar la siguiente información al sistema ATP:

- Información a suministrar al lazo de la señal M6:
 - o Orientación de la aguja A4
- Información a suministrar al lazo de la señal M4:
 - o Establecida ruta de itinerario enclavado de paso por la señal M4
 - o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S2
 - o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S4
 - o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S6
- Montaje de cajas de terminales de bornas y tendido de cableado para llevar la información a las señales correspondientes.
- Pruebas, puesta en servicio y modificación de la documentación.

5. OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

Las obligaciones adquiridas por la contratista serán:

- Establecer la organización necesaria para que los servicios sean prestados por personal con cualificación adecuada y ofrezcan la calidad requerida.
- Acreditar, en caso de que así se requiera, la adecuada formación de sus técnicos/as en materia de seguridad.
- Responsabilizarse de los accidentes que se pudiera producir su propio personal y de todos aquellos que, aun afectando a otras personas, tengan como origen defectos imputables a la contratista, originados por la forma y circunstancia en que se lleve a cabo el servicio.

6. PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN

Los concursantes fijarán los precios unitarios indicados en el anejo nº1 conforme al modelo de presupuesto desglosado del anejo III.2 del PCAP, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones, no sufriendo variación por concepto alguno.

El plazo de ejecución de los trabajos aquí planteados es el indicado en la cláusula 6.1 de la carátula del pliego.

ANEXO N° 1

PRECIOS UNITARIOS

LOTE 1: ESTACIÓN DE IRUN-COLÓN Y EUROLOOP DE KUKULLAGA

Ref.	Ud.	Descripción	Precio Unitario	Mediciones	Total
IRUN-COLÓN					
1101	Ud	Modificación del enclavamiento para aportar la siguiente información al sistema ATP: o Establecida ruta de itinerario enclavado de paso por la señal M2 o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S2 o Ruta de maniobra o itinerario con destino a la señal S4		1	
1102	Ud	Modificación de bucle de señal E1 (acortado para dejar bucle de 50/25)		1	
1103	Ud	Montaje de Euroloop completo de 50/25 y su programación (señal M2)		1	
1104	Ud	Modificación de puentes en bornero de cabina pare envío a señal E1 de adicional de señal S1 abierta		1	
RP	Ud	Reprogramación de Euroloop (E1, E2, S1 y S3 de Irun-Colón)		4	
1105	Ud	Pruebas y puesta en servicio Irun-Colón		1	
1106	Ud	Actualización de la documentación Irun-Colón		1	
KUKULLAGA					
1201	Ud	Suministro y montaje de Euroloop completo de 25/15 y programación (señal M6)		1	
1202	Ud	Suministro y montaje de Euroloop completo de 200/25 y programación (señal M4)		1	
RP	Ud	Reprogramación de Euroloop (bucle de señal E4)		1	
1203	Ud	Pruebas y puesta en servicio Kukullaga		1	
1204	Ud	Actualización de la documentación Kukullaga		1	

LOTE 2: MODIFICACIÓN DEL ENCLAVAMIENTO DE KUKULLAGA

Ref.	Ud.	Descripción	Precio Unitario	Mediciones	Total
KUKULLAGA					
2101	Ud	Modificación hardware del enclavamiento Quasar S3e		1	
2102	Ud	Modificación de la aplicación específica del enclavamiento Quasar S3e de la estación		1	
2103	Ud	Pruebas y puesta en servicio del enclavamiento		1	
2104	Ud	Suministro, instalación y conexonado de caja de terminales de 50 bornas, totalmente montada. Incluido basamento		2	
2105	Ud	Suministro y tendido de un cable de 12x1,5 mm ²		400	
2106	Ud	Suministro y tendido de un cable de 19x1,5 mm ²		100	
2107	Ud	Actualización de la documentación		1	