

---

**CIRCULAR N° 6**

**LICITACIÓN PÚBLICA ADIF - LP 41-2015**

**OBRA: “SEÑALAMIENTO JOSÉ C. PAZ - PILAR”**

**ADIF**, Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado, comunica la presente Circular que pasa a formar parte de la documentación licitatoria de la Licitación del título, en el marco de lo reglamentado en el PBC.

**ACLARACIONES CON CONSULTA**

**CONSULTA N° 1**

A la cabían de de señales hay que llevar señal de bloqueo y desbloqueo de los BAL de frontera para poder recibir y despachar los trenes. Consultamos si se necesita llevar la información del 100% de los BAL al CTL.

**Respuesta:**

El CTL de la estación Pilar deberá tener la información del 100% de las señales, circuitos de vía y estado de pasos a nivel del sector entre José C. Paz y Pilar y se visualizará en los tres monitores mencionados, la información que tenga fines exclusivamente de visualización y no intervenga en los enclavamientos se la considerará NO VITAL y podrá ser transmitida en forma modulada o multiplexada tanto por cobre como por fibra óptica dependiendo del diseño de ingeniería del Contratista, por el contrario la información que intervenga en los enclavamientos de seguridad del señalamiento es considerada VITAL y deberá ser trasmitida por pares de cobre con conmutación bipolar individual para cada información.

**CONSULTA N° 2**

Solicitamos nos hagan llegar planos de circuitos existentes en los lugares de cruces y de señales existentes en los 15 km del recorrido del proyecto en cuestión.

**Respuesta:**

En referencia a las instalaciones de señalamiento existentes en el sector, las únicas que podrán ser recicladas o reutilizadas son las correspondientes a los enclavamientos de la estación Derqui, para los cuales se incluyen los planos correspondientes en el Anexo I.C de las Especificaciones Técnicas. Cabe destacar que estas instalaciones deberán ser adaptadas para las condiciones de operación y seguridad ferroviaria descriptas en las especificaciones Técnicas.

---

No existen en el sector otras instalaciones de enclavamientos o sistemas de señalamiento que puedan ser reutilizadas por lo cual no tienen trascendencia a los efectos de este proyecto.

### **CONSULTA N° 3**

En el pliego de Especificaciones Técnicas en sus Art. 3.3.3 y 5.7 indica "El puesto de comando estará conformado por pantalla plana triple de visualización tipo LED de 32" mínimo, cn teclado y mouse inalámbrico." Favor de clarificar si se trata de instalar un PC o un PLC con un panel HMI (Pantalla táctil).

### **Respuesta:**

El esquema sugerido para la el panel de control, Lógica No Vital y la interface con el enclavamiento electromecánico es la de un PLC que deberá realiza todo el procesamiento de la lógica no vital del sistema y la gestión de las entradas y salidas con la Lógica Vital y una computadora tipo PC industrial que realice la Interface Humano Máquina (HMI) a través de un software SCADA comandado por mouse y teclado inalámbrico y visualizado en los tres monitores mencionados. Esta PC además tendrá la función de realizar el registro de eventos.

A continuación se enumeran las características mínimas requeridas para el sistema de PLC:

Todos los PLCs, interfaces de entrada/salida y demás accesorios deberán soportar las condiciones de trabajo de los locales en los cuales fueran instalados, no serán susceptibles a frecuencias espurias ni interferencias electromagnéticas externas y/o propias del sistema a instalar, en las actuales condiciones del servicio ferroviario (vías electrificadas 25Kv 50Hz).

Todos los PLCs, periféricos y accesorios deberán ser montados en gabinetes que posean un grado de protección mecánica IP 53 ó superior.

Deberán poseer capacidades de diagnóstico y gerenciamiento local y remoto compatible con su aplicación. Además se deberá contemplar la provisión e instalación de UPS para los PLCs.

La arquitectura del PLC debe tener una capacidad mínima para 2000 entradas / Salidas. Como parte del proyecto se instalarán las necesarias para la funcionalidad del sistema.

Deberán trabajar sobre protocolos de comunicación abiertos, soportando la comunicación a través de fibra óptica de datos no vitales, de diagnostico y visualización con módulos de entrada/salida en sitios remotos de los bloques automáticos y pasos a nivel.

Deberá brindar la posibilidad de visualización y control en forma remota mediante protocolos de comunicación abiertos.



---

El sistema debe ser de alta disponibilidad mediante el uso de procesadores redundancia en Hot Stand by.

El sistema debe prever un registro de eventos implementado sobre base de datos abierta que almacene el registro de todos los datos manejados por el PLC tanto en sus entradas salidas como a través de los HMI con capacidad mínima de almacenamiento de 180 días.

Se deben incluir como parte de la provisión todos los software, códigos fuente y licencias de uso y desarrollo de todas las aplicaciones relacionadas con el PLC y las HMI.

El sistema deberá estar preparado para su futura ampliación e interconexión con otros enclavamientos, bloques automáticos de señales, tele-supervisión de pasos a nivel, visualización y comando a distancia para futuro CTC, todo esto a través de protocolos abiertos de telecomunicaciones a nivel aplicativo PLC y/o HMI sobre la red de fibra óptica.

**Cdor. Sergio Etchetto**  
Gerente de Administración  
ADIF

**Cdor. Mariano Raffo**  
Gerente de Administración de  
Contratos de Obra - ADIF