



Obra:

**REFACCION TALLERES VILLA LURO –  
LINEA GRAL SARMIENTO – ETAPA I**

Licitación Pública N°

**02-ADIF-2014**

Sección 3

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES

## Memoria Descriptiva General

El presente Pliego tiene por objeto describir los trabajos que se deberán ejecutar para la ampliación y rehabilitación de las naves N° 1, 2, 3 y 4, así como de sus talleres anexos, de los Talleres de Villa Luro del Ferrocarril General Sarmiento, a fin de acondicionarlos para la Puesta en Marcha y Reparaciones de las nuevas formaciones chinas que comenzarán a circular en esta Línea. La ubicación de los inmuebles mencionados se puede observar en el Plano N° 1 adjunto.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares constituye un listado de tareas a realizar en dichas naves y talleres, con las correspondientes especificaciones técnicas particulares de esta obra. Las tareas aquí enunciadas deberán realizarse en un todo de acuerdo a lo descrito en forma detallada en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – PETG - que forma parte de la presente documentación contractual así como también cumpliendo en todo con las normativas ferroviarias y de construcción vigentes a nivel nacional y provincial.-

Se debe tener especialmente en cuenta las siguientes correlatividades de los trabajos a ejecutarse:

Para poder comenzar los trabajos en la Nave 4, previamente ADIF deberá retirar, con el consentimiento judicial, la formación chapa 16 ubicada actualmente en la vía 8.

Los trabajos en las Naves 1 y 2 se deberán ejecutar con la presencia en las mismas del personal de SOFSE, que realizan allí sus tareas diariamente. Por lo tanto se deberá coordinar con los mismos a fin de no interferirse mutuamente.

## Listado de trabajos y Especificaciones Técnicas Particulares

### 1.- Reparación de cubiertas de chapa.

Se deberán reparar las cubiertas de chapa que cubren el Taller Eléctrico (A), el Taller Electrónico (B), el Taller Neumático (C), la Sala del Compresor (D), el Pañol (F) y el Vestuario (G). Para ello se deberán ejecutar las siguientes tareas:

#### 1.1.- Reparación o reposición de chapas.

Se deberán reponer todas las chapas que se encuentren en malas condiciones a juicio del Inspector de Obra, por otras nuevas con las mismas características de las que se deben remplazar. En caso de que algunas de las chapas que se encuentren en condiciones aceptables presentaran pequeñas perforaciones, se deberá obstruir las mencionadas perforaciones con sellador epoxi.

#### 1.2.- Zinguerías de borde.

Se deberán reponer todas las zinguerías existentes en los encuentros entre los muros y las chapas de la cubierta que se encuentren en malas condiciones a juicio del Inspector de Obra, por otras nuevas con las mismas características de las que se deben remplazar. De la misma manera se deberá reparar todos los amures de estas zinguerías que se encontraran en malas condiciones a juicio del Inspector de Obra.

#### 1.3.- Canaletas de desagüe.

Se deberá proceder a la limpieza y desobstrucción de las canaletas de desagüe existentes. Se deberá reparar o reponer todos aquellos tramos de las mismas que se encontraran en mal estado a juicio del Inspector de Obra. Se deberá verificar la correcta pendiente de las mismas hacia las bocas de desagüe y, en caso de comprobarse alguna anomalía al respecto, se deberán efectuar los trabajos necesarios para solucionarla.

#### 1.4.- Bajadas pluviales.

Se deberá proceder a la limpieza y desobstrucción de las bajadas pluviales existentes. En todas ellas se deberá colocar un caño cámara de FF<sup>0</sup> a un metro del nivel del terreno circundante. En caso de que existiese una rotura en una bajada existente, se deberá cambiar el tramo correspondiente por otro nuevo de iguales características al que se reemplaza.

#### 1.5.- Gárgolas de desborde.

Previendo la posibilidad de que las bajadas existentes no sean suficientes para la intensidad de las lluvias actuales, se deberán proveer e instalar gárgolas de desborde. Las mismas consistirán en un caño de FF<sup>0</sup> de 4' conectado lateralmente a la canaleta

existente y que atravesase el muro de ladrillos existente finalizando a 25 cm de éste. La altura de este caño debe ser tal que, en caso de subir el nivel de agua dentro de la canaleta, antes de desbordarse ésta hacia el interior de la construcción, desagüe por esta gárgola. En la cubierta sobre el Taller Eléctrico (A) se deberán colocar dos gárgolas de desborde; en las cubiertas sobre los Talleres Electrónico (B), Neumático (C) y Sala de Compresor (D) se deberán colocar tres; y en la cubierta sobre el Pañol (F) y el Vestuario (G) otras tres. Ver Detalle en Plano N° 7.

## **2.- Aislación térmica de las cubiertas de chapa.**

Se deberán aislar térmicamente las cubiertas de chapa que cubren los Talleres Eléctrico (A), Electrónico (B) y Neumático (C). (Ver Detalles en Plano N° 7). Para ello se deberán ejecutar las siguientes tareas:

### **2.1.- Demolición de Cielorrasos.**

Se deberán demoler el cielorraso suspendido existente en el Taller Electrónico, retirando del predio todos los escombros resultantes.

### **2.2.- Chimeneas de Ventilación.**

En la parte más alta de estas cubiertas se deberán colocar chimeneas de ventilación compuestas por caños de chapa de zinc de 4' que atraviesen las chapas y rematen con sombreretes. Se deberán tomar todas las precauciones necesarias (polleras de chapa de zinc, soldaduras, selladores) para evitar la filtración de agua por la unión de estas chimeneas con la cubierta de chapa. Se deberán colocar tres de estas chimeneas en el Taller Eléctrico (A), dos en el Taller Electrónico (B) y otros dos en el Taller Neumático (C).

### **2.3.- Rejillas de Ventilación.**

En el muro exterior en una altura inferior a la canaleta de desagüe existente y superior al nuevo cielorraso indicado en el ítem 2.5.-, se deberán practicar orificios en los cuales, coincidiendo con la cara exterior del muro, se colocarán rejillas de ventilación de 20x50 cm de chapa galvanizada. Se deberán colocar dos de estas rejillas en el Taller Eléctrico (A), una en el Taller Electrónico (B) y otra en el Taller Neumático (C).

### **2.4.- Aislación Térmica.**

En la cara inferior de la estructura que soporta la cubierta de estos tres Talleres, se deberá proveer y colocar en toda la superficie una lámina de espuma de polietileno de celda cerrada, de 5 mm de espesor, con un film aluminizado en una de sus caras (tipo TBA5 de Isolant).

### **2.5.- Nuevo Cielorraso.**

Se deberá construir un nuevo cielorraso suspendido de placas de roca-yeso (tipo Durlock) de 12 mm de espesor y estructura metálica en toda la superficie de estos tres

Talleres. En su encuentro con los muros se deberá ejecutar una buña continua. La altura de estos cielorrasos será determinada por el Inspector de Obra.

Se deberán adaptar a estos nuevos cielorrasos las cañerías y cajas de la instalación de iluminación existente.

### **3.- Trabajos Varios en Taller Eléctrico (A).**

#### **3.1.- Ampliación Instalación Eléctrica.**

En la boca por la cual ingrese la alimentación eléctrica a este Taller, se deberá proveer e instalar un Tablero Eléctrico compuesto por una caja plástica reforzada hermética adosada a la pared que contenga un disyuntor, cuatro llaves térmicas de 220 v (dos para dos circuitos de tomacorrientes de 220 v, una para un circuito de iluminación y la cuarta para el transformador), un transformador de 220v a 110 v y una llave térmica de 110 v.

Al pie de este tablero se deberá proveer e instalar una jabalina de 1,50 m.

Los tomacorrientes y las cajas de iluminación existentes se deberán conectar a este nuevo tablero, utilizando en lo posible las cañerías y cableado existentes.

A partir de este nuevo tablero se instalará un circuito de 110 v con cañería plástica reforzada de  $\frac{3}{4}$  adosada a la pared por medio de omegas de chapa galvanizada que recorra las cuatro paredes de este Taller, con cuatro cajas rectangulares metálicas (una en cada pared, en las ubicaciones exactas que indique el Inspector de Obra). El cableado será unipolar antillama de sección acorde con una potencia de uso de 500 W. En cada una de las cajas rectangulares mencionadas más arriba se conectará un tomacorriente de 110 v (bastidor + ficha + tapa).

### **4.- Trabajos Varios en Taller Electrónico (B).**

#### **4.1.- Ampliación Instalación Eléctrica.**

En la boca por la cual ingrese la alimentación eléctrica a este Taller, se deberá proveer e instalar un Tablero Eléctrico compuesto por una caja plástica reforzada adosada a la pared que contenga un disyuntor, cuatro llaves térmicas de 220 v (dos para dos circuitos de tomacorrientes de 220 v, una para un circuito de iluminación y la cuarta para el transformador), un transformador de 220v a 110 v y una llave térmica de 110 v.

Al pie de este tablero se deberá proveer e instalar una jabalina de 1,50 m.

Los tomacorrientes y las cajas de iluminación existentes se deberán conectar a este nuevo tablero, utilizando en lo posible las cañerías y cableado existentes.

A partir de este nuevo tablero se instalará un circuito de 110 v con cañería plástica reforzada de  $\frac{3}{4}$  adosada a la pared por medio de omegas de chapa galvanizada que recorra las cuatro paredes de este Taller, con cuatro cajas rectangulares metálicas (una en cada pared, en las ubicaciones exactas que indique el Inspector de Obra). El cableado será unipolar antillama de sección acorde con la

potencia de uso de 500 W. En cada una de las cajas rectangulares mencionadas más arriba se conectará un tomacorriente de 110 v (bastidor + ficha + tapa).

#### 4.2.- Reposición puerta de acceso.

Se deberá desamurar la puerta de acceso a este Taller, ampliar el vano resultante y amurar en él una nueva puerta, que se deberá proveer, de marco de chapa DDN° 18 y dos hojas de 1.00 x 2.00 m c/u de doble chapa con poliestireno expandido en su interior. Ambas hojas deberán contar c/u con tres pomelas de munición. La segunda hoja deberá contar con un pasador inferior y otro superior, ambos embutidos en la hoja. La primer hoja deberá contar con manija doble balancín y cerradura de doble paleta. Todos los herrajes deberán ser de bronce platil.

### 5.- Trabajos Varios en Taller Neumático (C).

#### 5.1.- Ampliación Instalación Eléctrica.

A la instalación eléctrica existente se le deberán agregar cinco tomacorrientes de 220 v en la ubicación que indique el inspector de Obra.

### 6.- Trabajos Varios en Sala de Compresor (D).

#### 6.1.- Demoliciones varias.

Se deberá desmontar el cielorraso suspendido así como las chimeneas y campanas existentes.

Se deberá demoler una pequeña pileta de mampostería existente.

Se deberán desmontar y retirar todas las cañerías y cajas eléctricas existentes.

Se deberán retirar del predio todos los escombros y elementos producidos por estos trabajos.

#### 6.2.- Elevación del Nivel de Piso.

Se deberá elevar el Nivel de Piso existente en esta Sala, de tal manera que el mismo se encuentre a 5 cm por sobre el Nivel de Piso exterior. Para ello se deberá ejecutar primero un contrapiso de cascotes con una pendiente de un 2 % hacia la puerta de acceso, y sobre él un alisado de cemento llaneado.

Una vez remplazada la puerta de acceso, de acuerdo a lo indicado en el ítem 6.3.-, en el espesor del muro y en todo el ancho de la nueva puerta, se ejecutará una rampa que una los niveles interior y exterior terminada con alisado de cemento peinado.

#### 6.3.- Reposición puerta de acceso.

Se deberá desamurar la puerta de acceso a esta Sala, ampliar el vano resultante en todo el ancho que permita la ventana existente de un lado y la pilastra del otro y

amurar en él una nueva puerta, que se deberá proveer, de marco de chapa DDN° 18 y dos hojas de doble chapa con poliestireno expandido en su interior. Ambas hojas deberán contar c/u con tres pomelas de munición. La segunda hoja deberá contar con un pasador inferior y otro superior, ambos embutidos en la hoja. La primer hoja deberá contar con manija doble balancín y cerradura de doble paleta. Todos los herrajes deberán ser de bronce platil.

#### 6.4.- Instalación Eléctrica.

En la boca por la cual ingrese la alimentación eléctrica a este Taller, se deberá proveer e instalar un Tablero Eléctrico compuesto por una caja plástica reforzada adosada a la pared que contenga un disyuntor trifásico, una llave térmica tetrapolar, y dos llaves térmicas bipolares (una para el circuito de tomacorrientes de 220 v y otra para el circuito de iluminación).

Al pie de este tablero se deberá proveer e instalar una jabalina de 1,50 m.

A partir de este nuevo tablero se instalará un circuito de 380 v con dos tomacorrientes y una toma de alimentación para el compresor, un circuito de 220 v con dos tomacorrientes y un circuito de iluminación con dos centros de luz ubicados bajo la cubierta y una llave de encendido al lado de la puerta. Estos circuitos contarán con cañerías plásticas reforzadas de  $\frac{3}{4}$ " adosadas a la pared por medio de omegas de chapa galvanizada, cajas rectangulares metálicas (en las ubicaciones exactas que indique el Inspector de Obra), cableado unipolar antillama de sección acorde con la potencia de uso de 500 W. Las fichas y tapas plásticas serán marca Siglo XXI o similar.

#### 6.5.- Reposición de cañería de provisión de agua.

En esta Sala existe una cañería de provisión de agua en muy malas condiciones que en un extremo atraviesa el muro divisorio con la Nave 1 y en el otro atraviesa el muro exterior a nivel piso. Se deberá retirar esta cañería y remplazarla por otra nueva de la misma sección pero de termofusión, que una ambos extremos, adosada a los muros en forma prolija.

### **7.- Trabajos Varios en Pañol (F).**

#### 7.1.- Reposición del solado.

Se deberá retirar el solado de adoquines de madera existente y remplazarlo por un nuevo solado de alisado de cemento llaneado, respetando el nivel existente y con una pendiente de un 1% hacia la puerta de acceso.

### **8.- Reposición de vidrios.**

Se deberán reponer todos los vidrios faltantes, rotos y/o rajados en todas las aberturas existentes tanto en los Talleres Anexos como en los muros exteriores de las

Naves 1, 2, 3 y 4. Los nuevos vidrios deberán ser armados de 6 mm debiendo colocarse con contravidrios de aluminio.

## **9.- Pintura interior de Talleres Anexos.**

Se deberá pintar los interiores de los Talleres Eléctrico (A), Electrónico (B), Neumático (C) y de la Sala de Compresor (D), incluyendo paredes, carpinterías y cielorrasos, con los colores que indique el Inspector de Obra.

### **9.1.- Paredes.**

En caso de existir grietas y/o fisuras se las deberá reparar previamente con productos de marca "SIKA" como el SikaTop®-Armatec-110 EC, luego se aplicará un puente de adherencia de mortero de cemento; posteriormente a estas reparaciones recién se podrán aplicar revoques de cal para luego proceder a la pintura.

En caso de existir revoques en mal estado o flojos, se procederá a su picado y posterior revocado. Cualquier otra imperfección de los revoques existentes deberá ser reparada previamente a su pintado.

Posteriormente a estas reparaciones se procederá a pintar las superficies con tres (3) manos de látex interior.

### **9.2.- Elementos de madera.**

En caso de elementos en mal estado, previamente a su pintado se procederá a su arreglo o su reposición de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra.

Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies, incluso aquellas debidas a la desaparición parcial de una o más manos de pintura anteriores.

Por último se pintará con esmalte sintético del color que indique el Inspector de Obra y con la cantidad de manos necesaria para lograr un color perfectamente uniforme.

### **9.3.- Elementos metálicos.**

Se procederá a pintar todos los elementos metálicos que se encuentren dentro de estos.

En caso de elementos en mal estado, previamente a su pintado se procederá a su arreglo o su reposición de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra.

Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies, incluso aquellas debidas a la desaparición parcial de una o más manos de pintura anteriores.

Por último se pintará con dos manos de convertidor de óxido y las manos de esmalte sintético necesarias para lograr un color perfectamente uniforme del color que indique el Inspector de Obra.

#### 9.4.- Cielorrasos.

Se procederá a encintar y masillar el nuevo cielorraso de roca-yeso para luego aplicarle una mano de fijador y dos de latex interior.

### **10.- Reparación de las Cortinas de los accesos a las Naves.**

Se deberán reparar y poner en funcionamiento las diez cortinas metálicas de acceso a las Naves 1 y 2, así como las ocho del lado Este de las Naves 3 y 4.

Para ello se deberán reparar o reponer, a juicio del Inspector de Obra, todos sus elementos constitutivos:

10.1.- Guías y cortinas;

10.2.- Eje y sus elementos complementarios;

10.3.- Motor eléctrico, conexión y estructura de soporte;

10.4.- Sistema de elevación manual de emergencia.

10.5.- Cada grupo de cortinas (Cortinas del lado Oeste de las Naves 1 y 2, cortinas del lado Este de esas mismas naves, cortinas del lado este de la Nave 3 y cortinas del lado Este de la Nave 4) deberá contar como mínimo en una de ellas con una puerta de escape con cerradura de doble paleta.

10.6.- Tanto las cortinas como las guías y las estructuras de soporte de los motores deberán ser entregadas pintadas con una mano de convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético.

Todos los elementos nuevos deberán tener las mismas características en cuanto a materiales, dimensiones y formas, que los existentes en su origen.

Se deberá además realizar una nueva instalación eléctrica para estas cortinas:

10.7.- Un tablero seccional por, cada grupo de cortinas con un disyuntor general, una llave térmica para cada una de las cortinas y una jabalina de 1,50 m enterrada a su pié;

10.8.- Alimentación desde el Tablero General de las naves hasta cada uno de estos tableros seccionales;

10.9.- Alimentación desde cada uno de los tableros seccionales hasta cada uno de los motores;

10.10.- Conexión de cada uno de los motores con su llave inversora que se deberá proveer nueva e instalar.

Todos los nuevos tendidos deberán realizarse con cañerías metálicas semipesadas a la vista y cables unipolares antillama, incluyendo cable de descarga a tierra.

### **11.- Limpieza de las Naves.**

Se deberá limpiar la totalidad del interior de las Naves, incluyendo el desmonte y retiro del predio de las máquinas, chatarra liviana y demás elementos existentes fuera de uso. No se incluye en este trabajo el desguase ni el retiro de los coches y locomotoras existentes en las Naves 3 y 4.

11.1.- Limpieza de las Naves 1 y 2.

11.2.- Limpieza de la Nave 3, incluyendo las fosas existentes.

11.3.- Limpieza de la Nave 4, incluyendo las fosas existentes.

## **12.- Reparación de las Mesas Giratorias.**

Se deberán reparar y poner en funcionamiento las tres Mesas Giratorias existentes en las Naves 1 y 2.

Se deberán reparar o reponer todos los elementos mecánicos que se encuentren en malas condiciones a juicio del Inspector de Obra.

Se deberán reponer todas las maderas que conforman la superficie de la mesa a fin de lograr un solado perfectamente plano, continuo y uniforme.

## **13.- Instalación de Iluminación en Naves 1, 2, 3 y 4.**

En los interiores de las cuatro Naves (incluyendo las ampliaciones de las Naves 3 y 4) se deberá rehacer a nuevo la instalación de iluminación, así como se deberá ejecutar una nueva instalación de iluminación exterior en todo el perímetro de las mencionadas Naves, con la cantidad y ubicación de bocas que surjan del Cálculo Lumínico indicado en el ítem 13.1.-

La misma comprenderá:

### **13.1.- Cálculo Lumínico:**

Se deberá desarrollar y presentar al Inspector de Obra para su aprobación un Cálculo Lumínico en base a las directrices indicadas en el anteproyecto adjunto como Plano Nº 5. El mismo deberá lograr en el interior de las Naves un nivel de iluminación medio de 200 Lux a nivel del piso, siendo la relación de uniformidad 1/3, utilizando lámparas de vapor de mercurio color corregido. En el exterior se deberá lograr un nivel de iluminación de 20 Lux a nivel piso como mínimo.

Junto con este Cálculo Lumínico el Contratista deberá proponer y presentar una muestra de los artefactos de iluminación a emplear, tanto interiores como exteriores. Los exteriores perimetrales deberán ser con lámparas de vapor de sodio de 100 W.

No se podrá comenzar con la ejecución de esta instalación hasta tanto no se obtenga la aprobación del Inspector de Obra, tanto del Cálculo como de los artefactos propuestos.

### **13.2.- Tableros Seccionales:**

Se deberá proveer, colocar y conectar un tablero seccional en cada una de las Naves, en la ubicación que indique el Inspector de Obra. Cada Tablero Seccional contendrá un disyuntor general, una llave térmica bipolar por circuito de iluminación, otra para el circuito de luz de emergencia y otras dos para los circuitos de iluminación y de tomacorrientes de las fosas de las Naves 2, 3 y 4. Las Naves 1 y 2 contarán con cuatro circuitos de iluminación cada una; las Naves 3 y 4 con ocho cada una.

Al pie de cada uno de estos Tableros, se deberá instalar una jabalina de cobre de 1,50 m de descarga a tierra, conectada a toda la instalación.

**13.3.- Alimentación de los Tableros Seccionales:**

Se deberá instalar una nueva alimentación desde el Tablero General de la Nave 1 hasta cada uno de estos tableros seccionales.

La sección de los conductores será calculada para cumplir con los requerimientos de la AEA, respecto a los valores de caída de tensión para los circuitos de iluminación y fuerza motriz y considerando que a futuro habrá un incremento de potencia de consumo del 30%.

**13.4.- Alimentación de las Bocas de Iluminación.**

Se deberá instalar una nueva alimentación desde cada uno de los Tableros Seccionales hasta cada Boca de Iluminación.

La iluminación exterior contará con dos circuitos intercalados, ambos alimentados desde el Tablero General existente en la Nave 1, en la cual deberán contar cada uno con una llave disyuntor y una llave térmica.

**13.5.- Circuito de luz de emergencia:**

Se deberá tender un circuito de luz de emergencia que recorra todo el largo de cada uno de los cierres longitudinales de cada una de las Naves. En el caso de las Naves 1 y 2 también se deberá recorrer las columnas que dividen ambas Naves. Es decir que cada Nave presentará dos líneas de luz de emergencia.

En cada línea se deberá colocar una caja metálica rectangular columna de por medio a una altura de 2,00 m del NPT, en la cual se instalará un tomacorriente.

**13.6.- Artefactos de iluminación:**

Se deberán proveer, colocar y conectar los artefactos, equipos y fuentes de iluminación para cada una de las bocas, de acuerdo a lo indicado en el mencionado Cálculo Lumínico.

Los artefactos de iluminación exteriores perimetrales se deberán instalar con brazos curvos metálicos galvanizados adosados a los muros.

Al lado de cada uno de los tomacorrientes mencionados en el ítem 13.4.- se colocará un artefacto de luz de emergencia.

Todos los nuevos tendidos deberán realizarse con cañerías metálicas semipesadas a la vista y cables unipolares antillama, incluyendo cable de descarga a tierra. Las bocas de iluminación se materializarán con cajas metálicas octogonales. Dichas cañerías deberán estar identificadas con el color correspondiente a instalaciones eléctricas según Norma IRAM.

**13.7.- Columnas de iluminación exterior:**

Se deberán proveer e instalar las dos columnas con luminarias que se indican en el Plano N° 5 a fin de lograr un nivel de iluminación en las playas de maniobras de 20 Lux mínimos.

Las columnas deberán ser de hormigón, llevarán escalera protección contra caídas y una plataforma superior para portar las luminarias . Esta plataforma permitirá además soportar a una persona.

Todos los elementos de hierro utilizados en la construcción antedicha, serán galvanizados por inmersión en caliente.

Se utilizarán lámparas de vapor de sodio alta presión. El tendido de las alimentaciones a las columnas será realizado en forma subterránea, teniendo en cuenta la reglamentación para cruces bajo vías .Las luminarias se deben alimentar desde distintas fases, para evitar que la salida de servicio de una de las fases, deje sin iluminación la playa de maniobras.

#### 13.8.- Desmonte de instalación existente:

Una vez puesta en funcionamiento la nueva instalación de iluminación, se deberán desmontar y retirar todos los elementos de la instalación existente, depositándolos en el lugar del predio que indique el Inspector de Obra.

#### 14.- Instalación Eléctrica en Fosas.

En las fosas de las Naves 2, 3 y 4 se deberá ejecutar una instalación de dos circuitos por Nave, uno de iluminación y otro de tomacorrientes de 24 v. Su alimentación se tomará desde el Tablero Seccional indicado en el ítem 13.2.- Para llegar a cada fosa se tenderá una cañería metálica pesada de 1´ amurada bajo el piso con una pendiente del 2% hacia la fosa. Tanto al comienzo como al final de esta cañería se deberá colocar una caja metálica octogonal con tapa.

Dentro de cada una de las fosas se instalarán sobre una de las dos paredes una caja metálica octogonal chica cada 3,50 m y una caja metálica rectangular cada 25,00 m.

En las cajas octogonales chicas se conectarán artefactos de iluminación de un tubo fluorescente de 1.20 m con malla metálica de protección; en las cajas rectangulares se colocarán y conectarán dos tomacorrientes en cada una de ellas, uno de 220 v y otro de 24 v.

Al lado de cada uno de los tomacorrientes se colocará un artefacto de luz de emergencia.

Todas las cañerías deberán estar identificadas con el color correspondiente a instalaciones eléctricas según Norma IRAM

#### 15.- Instalación Eléctrica en Naves.

Se deberá ejecutar la Instalación Eléctrica de tomacorrientes de 24V ca, 220 V ca y 380 V ca indicada en el adjunto Plano N° 5 en las Naves 3 y 4 incluyendo sus ampliaciones.

Todos los nuevos tendidos deberán realizarse con cañerías metálicas semipesadas a la vista y cables unipolares antillama, incluyendo cable de descarga a tierra. Las bocas se materializarán con cajas metálicas rectangulares. Dichas cañerías deberán estar identificadas con el color correspondiente a instalaciones eléctricas según Norma IRAM.

## 16.- Pasarelas metálicas.

Se deberán construir y colocar las siguientes pasarelas metálicas en toda la longitud de las Naves 3 y 4 incluyendo sus ampliaciones:

16.1.- Entre las vías 8 y 10 una pasarela que permita el acceso al nivel del techo y a nivel del piso de los coches que se ubiquen sobre la vía 10;

16.2.- Entre las vías 14 y 16 y entre las vías 18 y 20 sendas pasarelas que permitan el acceso al nivel del techo y a nivel del piso de los coches que se ubiquen sobre ambas vías en los dos casos.

Previamente al inicio de la construcción de estas pasarelas el Contratista deberá presentar al Inspector de Obra y contar con su aprobación el proyecto ejecutivo de las mismas. Éstas deberán presentar las características generales de las pasarelas existentes en el Depósito Castelar de esta misma Línea Ferroviaria, fotos de las cuales se adjuntan. Cabe mencionar que las mismas permiten el acceso sólo al nivel del techo del coche ubicado sólo en una vía, por lo cual, tomando sus características generales, se deberá adecuar su proyecto a las nuevas necesidades mencionadas más arriba.



## 17.- Instalación de Aire Comprimido.

Se deberá ejecutar a nuevo la Instalación de Aire Comprimido indicada en el Plano N° 6.

La misma comprenderá:

17.1.- Proyecto Ejecutivo:

Previamente al inicio de la construcción de esta instalación, el Contratista deberá presentar al Inspector de Obra y contar con su aprobación, el proyecto ejecutivo de la Instalación de aire Comprimido.

**17.2.- Compresor:**

Se deberá proveer, instalar y conectar en la Sala de Compresor, un compresor trifásico de 10 Atm.

**17.3.- Reservorio:**

Se deberá proveer, instalar y conectar en la Sala de Compresor, un Reservorio de 2.500 lts.

**17.4.- Cañerías:**

A partir de dichos elementos se deberán instalar las cañerías de distribución indicadas en el Plano mencionado, a la altura de las vigas existentes, con cañerías de hierro galvanizado de 1 ¼". A partir de estas cañerías de distribución se derivaran las cañerías hacia los distintos puntos de uso en caños del mismo material de ¾". Todas estas cañerías irán a la vista, con excepción de las que deberán atravesar los pisos para acceder a las fosas, que irán amuradas en los mismos.

Toda la red deberá contar con trampas de condensado en las cantidades y lugares necesarios

Dichas cañerías deberán estar identificadas con el color correspondiente a instalaciones de aire comprimido según Norma IRAM.

**17.5.- Puntos de uso.**

En cada uno de los puntos de uso indicados en el Plano mencionado se deberá instalar un grifo de corte, un acople rápido, un filtro con lubricador, un grifo de purgue y un regulador.

**18.- Reparación de pisos.**

Se deberán reparar los pisos existentes en las Naves 3 y 4 y sus fosas a fin de lograr una superficie perfectamente plana y uniforme.

Las escaleras existentes que unen los distintos niveles en los sectores entre fosas, se deberán remplazar por rampas que permitan el desplazamiento de montacargas.

**19.- Reparación de los desagües de las fosas.**

Se deberán limpiar todas las cañerías, sumideros, piletas de piso y demás elementos constitutivos de la instalación de desagüe de las fosas existentes en las Naves 3 y 4, reponiendo todos aquellos elementos que se encontraran en mal estado, de tal manera de asegurar el perfecto funcionamiento del sistema.

**20.- Acondicionamiento de soportes de vías.**

Se deberá verificar el estado de los soportes metálicos de las vías de la Nave 4, remplazando las piezas que se encuentren en mal estado de acuerdo al juicio del Inspector de Obra. Posteriormente se rasquetearán todos ellos a fin de quitar todo

óxido existente, y se los pintará con dos manos de convertidor de óxido. Finalmente se recubrirá cada uno de ellos con hormigón armado de acuerdo a las indicaciones del adjunto Plano N° 4.

## **21.- Ampliación de Naves 3 y 4.**

Ver Plano N° 2.

Se deberán prolongar aproximadamente 60 m hacia el Oeste las Naves 3 y 4. Básicamente se deberá continuar la misma cubierta existente, así como los solados y fosas. Se realizarán en esta prolongación sólo dos cambios importantes:

- 1) No se ejecutarán muros de mampostería sino que los cerramientos se ejecutarán en su mayor parte con chapas;
- 2) Los apoyos de las vigas de cubierta no se ejecutarán con pilastras de mampostería sino con columnas de perfiles de hierro.

Para materializar esta ampliación se deberán ejecutar los siguientes trabajos:

### 21.1.- Documentación:

El Contratista deberá realizar un Estudio de Suelos y, en base a sus resultados, realizar el correspondiente Cálculo Estructural de Cimientos y de Columnas para soportar la cubierta.

Estos documentos, firmados por profesional matriculado habilitado, deberán ser presentados ante el Inspector de Obra para su aprobación, previamente al inicio de los siguientes trabajos.

### 21.2.- Cimientos:

Se deberán ejecutar en hormigón armado bases centradas para las columnas y vigas de encadenado para los muretes, ambos con las dimensiones, armaduras y profundidad de cimentación que indique el Cálculo estructural mencionado en el ítem anterior.

### 21.3.- Columnas:

Se deberán proveer y colocar las columnas de perfiles de hierro como soportes de la cubierta con las dimensiones establecidas en el Cálculo Estructural.

### 21.4.- Vigas:

Sobre las columnas se deberán colocar vigas metálicas reticuladas tanto perpendiculares como paralelas a la longitud de las Naves. Estas vigas deberán ser de iguales características a las existentes en cuanto a material, forma y dimensiones.

### 21.5.- Cubierta:

Se deberá ejecutar una cubierta con las mismas características que las existentes (materiales, dimensiones, pendientes, formas) sobre toda el área ampliada de las Naves 3 y 4.

#### 21.6.- Cerramientos:

Ver Plano de Detalle N° 8.

Tanto en el lateral Norte de la ampliación de la Nave 3 como en el lateral Sur de la ampliación de la Nave 4, se deberá ejecutar el siguiente cerramiento:

##### 21.6.1.- Murete:

Sobre la Viga de Encadenado que une las bases de las columnas, se levantará un muro de bloques de cemento de 20x20x40 hasta sobrepasar el Nivel de Piso Interior en 60 cm. En su cara superior se ejecutará carpeta de cemento armado con cuatro hierros del 8, terminación alisada.

##### 21.6.2.- Cerramiento de chapa:

Sobre ese murete y fijado a las columnas de perfiles y a la viga reticulada paralela a la longitud de las Naves que une las distintas columnas, se armará y colocará una estructura tipo "steel frame" de caños de acero galvanizado de 2'x 4', a la cual se le fijará un revestimiento de chapas acanaladas de acero galvanizado con las ondas en el sentido vertical. Este revestimiento llegará hasta la mencionada viga reticulada.

##### 21.6.3.- Cerramiento de placas cementicias:

A partir de la viga reticulada, se continuará la estructura tipo "steel frame", la cual se fijará a dicha viga y a la cercha de la cubierta, y se recubrirá con placas cementicias de 15 mm. Este cerramiento de placas cementicias deberá presentar la misma silueta que el muro existente y las mismas molduras aunque simplificadas, tal cual se grafica en el citado Plano adjunto.

#### 21.7.- Fosas.

Se deberán prolongar las fosas existentes en las Naves 3 y 4 hasta llegar de la misma manera y a la misma distancia que hoy llegan al extremo actual de las naves al nuevo límite de las mismas.

Las prolongaciones de las fosas deberán presentar exactamente las mismas características que las que presentan las fosas existentes en cuanto a materiales, formas y dimensiones.

#### 21.8.- Pisos:

En la prolongación de las naves se deberá ejecutar un contrapiso de hormigón armado de 20 cm de espesor, sobre la cual se aplicará una carpeta de cemento hidrófugo y una terminación de alisado de cemento llaneado.

#### 21.9.- Cortinas de los accesos a las Naves:

Se deberán colocar ocho cortinas metálicas en el extremo Oeste de la prolongación de las Naves 3 y 4. Las mismas cubrirán los anchos entre las distintas columnas de perfiles de hierro de la estructura, a las cuales se deberán fijar las guías, y en altura llegarán hasta la cara inferior de la viga reticulada.

Estas cortinas deberán presentar las mismas características que las existentes en los otros extremos de las Naves.



**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**  
**Rehabilitación Taller Villa Luro**

---

Dos de estas cortinas deberán contar con una puerta de escape con cerradura de doble paleta.

Todas ellas deberán contar con una instalación eléctrica igual a la descrita en los ítems 10.7.- a 10.10.-

CM