



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 1 de 136</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

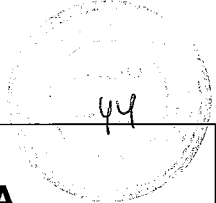
### OBRA:

### Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -Nave Plasser

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>NOMBRE</b>			
<b>FIRMA</b>			
<b>FECHA</b>	DÍA/MES/AÑO	DÍA/MES/AÑO	DÍA/MES/AÑO

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES




**Tabla de contenido**


<b>Artículo 1°.</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>10</b>
<b>Artículo 2°.</b>	<b>Alcance de los Trabajos.....</b>	<b>10</b>
<b>Artículo 3°.</b>	<b>Sistema de Contratación .....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 4°.</b>	<b>Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas .....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 5°.</b>	<b>Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA .....</b>	<b>13</b>
<b>Artículo 6°.</b>	<b>Programación de Trabajos y Plazos de Obra.....</b>	<b>14</b>
<b>Artículo 7°.</b>	<b>Normas y Especificaciones a Considerar .....</b>	<b>14</b>
<b>Artículo 8°.</b>	<b>Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo .....</b>	<b>15</b>
<b>Artículo 9°.</b>	<b>Metodología de Trabajo .....</b>	<b>16</b>
<b>Artículo 10°.</b>	<b>Horario de Trabajo.....</b>	<b>18</b>
<b>Artículo 11°.</b>	<b>Control de los Trabajos .....</b>	<b>19</b>
<b>Artículo 12°.</b>	<b>Lugar de Ejecución de los Trabajos .....</b>	<b>20</b>
<b>Artículo 13°.</b>	<b>Conocimiento de la Obra .....</b>	<b>20</b>
<b>Artículo 14°.</b>	<b>Manejo de la Obra.....</b>	<b>21</b>
<b>Artículo 15°.</b>	<b>Representante Técnico, Jefe de Obra y Responsable de Seguridad &amp; Higiene.....</b>	<b>26</b>
<b>Artículo 16°.</b>	<b>Provisiones para el obrador .....</b>	<b>26</b>
<b>Artículo 17°.</b>	<b>Limpieza de Obra.....</b>	<b>28</b>
<b>Artículo 18°.</b>	<b>Documentación de Final de Obra.....</b>	<b>29</b>
<b>Artículo 19°.</b>	<b>Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....</b>	<b>29</b>
<b>Artículo 20°.</b>	<b>Medición y Certificación .....</b>	<b>30</b>
<b>Artículo 21°.</b>	<b>- Redeterminación de Precios .....</b>	<b>31</b>
<b>Artículo 22</b>	<b>Descripción y Alcance de los Trabajos.....</b>	<b>32</b>
<b>22.1</b>	<b>Trabajos Preliminares .....</b>	<b>33</b>
<b>22.1.1</b>	<b>Obrador .....</b>	<b>33</b>
<b>22.1.2</b>	<b>Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....</b>	<b>33</b>


Ing. Miguel Eduardo Hernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO


Ing. MARTÍN DE EONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		95
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<b>Revision 00</b> <b>PET n° SC_VO_ET058</b>
			<b>Fecha: 9/2017</b>
			<b>Página 3 de 136</b>

<b>22.2 Demoliciones, Excavaciones y Retiro de excedentes .....</b>	<b>35</b>
<b>22.2.1 Desmonte de Instalaciones existentes en desuso .....</b>	<b>35</b>
<b>22.2.2 Limpieza de Terreno .....</b>	<b>35</b>
<b>22.2.3 Excavación de Fosa .....</b>	<b>35</b>
<b>22.2.4 Movimientos de Suelos en sector oficinas PB.....</b>	<b>36</b>
<b>22.3 Estructura Resistente y Contrapisos .....</b>	<b>36</b>
<b>22.3.1 Bases de Fundación .....</b>	<b>36</b>
<b>22.3.2 Vigas de Fundación .....</b>	<b>36</b>
<b>22.3.3 Contrapisos de Hormigón de Cascotes .....</b>	<b>36</b>
<b>22.3.4 Columnas .....</b>	<b>36</b>
<b>22.3.5 Vigas.....</b>	<b>36</b>
<b>22.3.6 Losas Entrepiso .....</b>	<b>37</b>
<b>22.3.7 Contrapiso de Hormigón alivianado en locales   Sanitarios... ..</b>	<b>37</b>
<b>22.3.8 Estructura Tanques .....</b>	<b>37</b>
<b>22.3.9 Refuerzos Estructurales para muros existentes.....</b>	<b>37</b>
<b>22.3.10 Tabiques Fosa.....</b>	<b>37</b>
<b>22.3.11 Escalera .....</b>	<b>37</b>
<b>22.3.12 Impermeabilización de Cimientos Existentes .....</b>	<b>38</b>
<b>22.3.13 Contrapiso de Hormigón Armado (1:3:3) con panel   Q84.....</b>	<b>38</b>
<b>22.4 Cielorraso, Tabiquería y Revestimientos.....</b>	<b>38</b>
<b>22.4.1 CIELORRASOS .....</b>	<b>38</b>
<b>22.4.1.1 Cielorraso suspendido de placa de Roca de yeso     (PRYJT).....</b>	<b>38</b>
<b>22.4.1.2 Cielorraso Suspendido de placa de roca de yeso     Hidrófugo (PRYH) .....</b>	<b>38</b>
<b>22.4.1.3 Cielorraso Suspendido de placa de roca de yeso     Ignífugo (PRYI).....</b>	<b>39</b>
<b>22.4.1.4 Cajones en Cielorraso PRYJT .....</b>	<b>39</b>

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 4 de 136</i>

22.4.1.5 Cielorraso de H Visto (CHV) ..... 39

22.4.2 TABIQUERIA ..... 39

22.4.2.1 Tabiques de Bloque de Hormigón Portante (THBP)..... 39

22.4.2.2 Tabiques de Placas Superboard (TPS) (Incluye Rev  
Ext)..... 40

22.4.2.3 Tabiques de Ladrillo Hueco de 8 (TLH8) +  
Revestimiento Impermeable ..... 40

22.4.2.4 Tabiques de Placa de roca de Yeso Hidrófuga  
(TPRYH) ..... 40

22.4.2.5 Refuerzos en vanos y muros existentes ..... 41

22.4.2.6 Cegado de vanos en muros existentes ..... 41

22.4.2.7 Tabique de Bloque de Hormigón Portante..... 41

22.4.3 REVESTIMIENTOS ..... 41

22.4.3.1 Revestimiento Cerámico en Locales Húmedos tipo  
San Lorenzo Mix Plata o calidad superior ..... 41

22.4.3.2 Revestimiento Cerámico en Locales Húmedos tipo  
San Lorenzo Mix Humo o calidad superior ..... 42

22.4.3.3 Revestimiento Cerámico en Locales Húmedos tipo  
San Lorenzo Blanco o calidad superior..... 42

22.4.3.4 Revestimiento plástico tipo Tarquini Gris Tormenta o  
calidad superior ..... 42

22.4.3.5 Revestimiento plástico tipo Tarquini Canela o calidad  
superior ..... 42

22.4.3.6 Espejo 4mm Ofice ..... 42

22.4.3.7 Espejo 4mm en Locales Sanitarios ..... 43


22.4.3.8 Revestimiento placa MDF terminación tipo Melamina  
color Teca o calidad superior ..... 43


22.5 Solados, Carpetas y Zócalos ..... 43

22.5.1 Solado tipo Pisodur 30x30 en locales húmedos ..... 43

22.5.2 Solia de Granito Gris mara o calidad superior..... 43

22.5.3 Carpeta de nivelación de cemento cilindrado en  
acceso PB ..... 43

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



22.5.4 Demarcación de Senderos.....	44
22.5.5 Zócalos de madera de 10 cm.....	45
22.5.6 Piso Técnico elevado terminación melamínica en Rack.....	45
22.5.7 Carpeta de Nivelación bajo piso vinílico continuo.....	45
22.5.8 Piso vinílico continuo en locales primer piso, acceso y sala electricidad, tipo Tarkett línea Eclipse o calidad superior.....	46
22.5.9 Solado en escalera.....	46
22.5.10 Solado exterior cemento alisado o cilindrado 1°capa (1:3) de 2 cm, 2° capa (1:2) de 5 mm. 3° capa alisada con cemento puro.....	46
22.6 Carpintería.....	46
22.6.1 Automatización de Portones PORTON 01/02/03/04.....	46
22.6.2 Carpintería de Acceso Principal PP01 (Se incluye PORTERO)47	
22.6.3 Carpintería P01 de 90 cm.....	47
22.6.4 Carpintería P02 de 80 cm.....	47
22.6.5 Carpintería P03 de 70 cm.....	47
22.6.6 Carpintería P04 de 70 cm.....	47
22.6.7 Carpintería P05 F60.....	48
22.6.8 Ventana V01.....	48
22.6.9. Ventana V02.....	48
22.6.10 Ventana V03 (Ventiluz).....	48
22.6.11 Ventana V04 (Raja).....	48
22.6.12 Ventana V05 (Arco de medio punto).....	49
22.6.13 Carpintería Especial.....	49
22.6.14 Barandas B01.....	49
22.6.15 Cerramiento tipo Fortalez o calidad superior en Interiores.....	49

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>22.6.16 Cerramiento tipo Fortalez o calidad superior en Exteriores.....</b>	<b>51</b>
<b>22.7 Pintura.....</b>	<b>53</b>
<b>22.7.1 Látex Satinado Interior tipo Toque Sublime o calidad superior.....</b>	<b>53</b>
<b>22.7.2 Látex Cielorraso.....</b>	<b>54</b>
<b>22.7.3 Esmalte Sintético en aberturas .....</b>	<b>54</b>
<b>22.7.4 Impermeabilización de ladrillos existentes .....</b>	<b>56</b>
<b>22.7.5 Impermeabilización interior en paramentos existentes.....</b>	<b>57</b>
<b>22.8 Cubiertas.....</b>	<b>59</b>
<b>22.8.1 Cubierta metálica en sector oficinas .....</b>	<b>59</b>
<b>Ejecución de estructura metálica de soporte de cubiertas .....</b>	<b>59</b>
<b>Ejecución de cubiertas: Colocación de chapas perfil trapezoidal (incluye cumbreras, cenefas, babetas, etc.) .....</b>	<b>59</b>
<b>Instalación pluvial: Colocación de zinguería, tendido de conductos horizontales .....</b>	<b>61</b>
<b>Conexión a Bajadas Pluviales .....</b>	<b>61</b>
<b>22.8.2 Cubierta metálica traslucida en sector Oficinas .....</b>	<b>61</b>
<b>Ejecución de estructura metálica de soporte de cubiertas .....</b>	<b>61</b>
<b>Ejecución de cubiertas: Colocación de vidrio armado (incluye cumbreras, cenefas, babetas, etc.) .....</b>	<b>61</b>
<b>Instalación pluvial: Colocación de zinguería, tendido de conductos horizontales .....</b>	<b>62</b>
<b>Conexión a Bajadas Pluviales .....</b>	<b>62</b>
<b>22.8.3 Reparación y mantenimiento de cubiertas existentes .....</b>	<b>63</b>
<b>22.9 Equipamiento / Mesadas .....</b>	<b>63</b>
<b>Equipamiento a Suministrar .....</b>	<b>63</b>
<b>Detalle del Equipamiento a suministrar.....</b>	<b>64</b>
<b>22.9.1 Escritorio tipo PU01 .....</b>	<b>64</b>
<b>22.9.2 Escritorio tipo PU02 (Extensión) .....</b>	<b>65</b>

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>22.9.3 Escritorio tipo PU04 .....</b>	<b>66</b>
<b>22.9.4 Escritorio tipo PU00 Datacenter .....</b>	<b>67</b>
<b>22.9.5 Mesa de Reunión MR01 .....</b>	<b>68</b>
<b>22.9.6 Silla Operativa SOP .....</b>	<b>68</b>
<b>22.9.7 Silla de Cortesía .....</b>	<b>69</b>
<b>22.9.8 Banqueta Taller .....</b>	<b>70</b>
<b>22.9.9 Mueble de Guardado MG01 .....</b>	<b>71</b>
<b>22.9.10 Mueble Estantería ME01 .....</b>	<b>71</b>
<b>22.9.11 Mueble Estantería ME02 .....</b>	<b>72</b>
<b>22.9.12 Mueble Estantería ME03 .....</b>	<b>72</b>
<b>22.9.13 Mueble Estantería ME04 .....</b>	<b>72</b>
<b>22.9.14 Cestos para residuos .....</b>	<b>73</b>
<b>22.9.15 Cestos para depósito de Limpieza .....</b>	<b>73</b>
<b>22.9.16 Percheros de Pie .....</b>	<b>74</b>
<b>22.9.17 Percheros de Pared .....</b>	<b>74</b>
<b>22.9.18 Bancos Vestuario .....</b>	<b>75</b>
<b>22.9.19 Módulo Lockers .....</b>	<b>75</b>
<b>22.9.20 Heladera .....</b>	<b>76</b>
<b>22.9.21 Microondas .....</b>	<b>76</b>
<b>22.9.22 Soporte para TV .....</b>	<b>77</b>
<b>Equipamiento especial taller .....</b>	<b>77</b>
<b>22.9.23 Agujereadora .....</b>	<b>77</b>
<b>22.9.24 Torno Paralelo .....</b>	<b>77</b>
<b>22.9.25 Fresadora .....</b>	<b>78</b>
<b>22.9.26 Bahía de Lubricación .....</b>	<b>79</b>
<b>22.9.27 Bancos de trabajo .....</b>	<b>81</b>
<b>22.9.28 Portaherramientas .....</b>	<b>81</b>
<b>Mesada de Granito .....</b>	<b>81</b>
<b>22.9.29 Mesada de Granito Gris Mara .....</b>	<b>81</b>


*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES




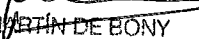
22.9.30 Zócalos y frentines en Granito Gris Mara.....	81
22.9.31 Muebles Bajomesadas .....	81
22.10 Instalación Eléctrica .....	82
22.10.1 Proyecto Ejecutivo .....	82
Artefactos de Iluminación.....	92
22.10.09 Detección de Incendio.....	94
21.11 Datos e informática Networking .....	94
Proyecto Ejecutivo Networking .....	94
Señales Débiles .....	94
Cableado Estructurado Vertical o de Backbone .....	94
Cableado Estructurado Horizontal.....	95
Racks.....	95
Sala de Telecomunicaciones.....	95
Sala de Equipos .....	96
Terminal de Puesto de Trabajo.....	96
Terminal de Puesto de Red.....	96
Recorridos de Cables .....	97
Dimensiones de bandejas y ductos .....	97
Rotulación.....	98
Certificación de los Cableados.....	99
Equipamiento Activo .....	100
Distribución de energía eléctrica independiente .....	104
Distribución de energía eléctrica general.....	105
Propuesta de Materiales a Proveer e Instalar .....	105
Representantes Técnicos .....	105
Planos de obra.....	105
Garantía del Servicio .....	106
Condiciones particulares.....	106
Servicios Solicitados.....	106




<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> <b>Remedios de Escalada</b> <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i>	
	<i>Página 9 de 136</i>	

<b>Distribución de energía eléctrica:</b> .....	<b>106</b>
<b>Materiales homologados para el Cableado Estructurado:</b> .....	<b>107</b>
<b>21.12 Instalación Sanitaria</b> .....	<b>108</b>
<b>Proyecto Ejecutivo Instalación Sanitaria Consideraciones</b>	
<b>Generales</b> .....	<b>108</b>
<b>Generalidades</b> .....	<b>108</b>
<b>Equipos de Bombeo</b> .....	<b>108</b>
<b>Sellado Ignifugo</b> .....	<b>108</b>
<b>Discrepancias y Omisiones</b> .....	<b>108</b>
<b>Instalaciones Existentes</b> .....	<b>108</b>
<b>Desagüe Cloacal y Pluvial</b> .....	<b>112</b>
<b>Distribución de Agua Fría y Caliente</b> .....	<b>115</b>
<b>Porcelana Sanitaria y Accesorios B°</b> .....	<b>117</b>
<b>22.12.2 Inodoro</b> .....	<b>117</b>
<b>22.12.3 Lavatorio</b> .....	<b>118</b>
<b>22.12.4 Grifería Lavatorio</b> .....	<b>118</b>
<b>22.12.5 Mingitorio</b> .....	<b>118</b>
<b>22.12.6 Porta Rollo</b> .....	<b>119</b>
<b>22.12.7 Percha</b> 119	
<b>22.12.8 Dispenser Toallas</b> .....	<b>119</b>
<b>22.12.9 Dispenser de Jabón</b> .....	<b>119</b>
<b>Artefactos para Office</b> .....	<b>119</b>
<b>22.12.10 Bacha de Acero</b> .....	<b>119</b>
<b>22.12.11 Grifería Cocina</b> .....	<b>119</b>
<b>22.15 Instalación de Aire Comprimido</b> .....	<b>119</b>
<b>Condiciones particulares</b> .....	<b>119</b>
<b>Proyecto Ejecutivo</b> .....	<b>120</b>
<b>22.16 Limpieza General de Obra</b> .....	<b>122</b>
<b>22.16.1 Limpieza Periódica de Obra</b> .....	<b>122</b>

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">32</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 10 de 136</i>

<b>22.16.2 Limpieza Final de Obra.....</b>	<b>122</b>
<b>22.17 Varios</b>	<b>123</b>
<b>22.17.1 Retoques de Revoque y Pintura en muros existentes</b>	<b>123</b>
<b>22.17.2 Reparaciones de Pisos Existentes.....</b>	<b>123</b>
<b>23. Planilla de Cotización.....</b>	<b>124</b>

### Artículo 1º. Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de realización de "REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER REMEDIOS DE ESCALADA".

**El proyecto contempla la puesta en valor y re funcionalización de la Nave Plasser ubicada en Remedios de Escalada, AMBA.**

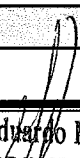
La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

### Artículo 2º. Alcance de los Trabajos

Los trabajos consisten realizar las tareas pertinentes de remodelación y puesta en valor de dos sectores dentro de la Nave Plasser ubicada en Remedios de Escalada, con el fin de generar espacios acordes para el uso de oficinas, sanitarios y dependencias operativas. Los espacios una vez finalizadas las obras, deberán contar con las medidas de seguridad e higiene correspondientes.

El proyecto cuenta con una superficie aproximada de 500 m<sup>2</sup> a construirse y diferentes operaciones de intervención y mejora dentro de la Nave Plasser, las tareas a realizar se pueden resumirse de la siguiente manera:

Ítem	DESCRIPCION
------	-------------

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO


  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



1	TRABAJOS PRELIMINARES
2	DEMOLICIÓN/ EXCAVACIONES /RETIRO EXCEDENTES
3	ESTRUCTURA RESISTENTE / CONTRAPISOS
4	CIELORRASO TABIQUERIA Y REVESTIMIENTOS
5	SOLADOS / CARPETAS / ZOLCALOS
6	CARPINTERÍA
7	PINTURA
8	CUBIERTAS
9	EQUIPAMIENTO/ MESADAS
10	INSTALACIÓN ELÉCTRICA
11	DATOS E INFORMATICA NETWORKING /FO
12	INSTALACIÓN SANITARIA
13	VRV VENTILACION MECANICA
14	SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO
15	INSTALACION NEUMATICA
16	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA
17	VARIOS

*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 12 de 136</i>

### Artículo 3°. Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" bajo la modalidad "Llave en Mano" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

En tal sentido, la división en ítems de las Planillas de Cotización, con sus precios parciales, se efectuará con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando.

Las cantidades estimadas a ejecutar de cada ítem se encuentran indicadas en las Planillas de Cotización, no obstante, sólo serán reconocidos, certificados y pagados aquellos trabajos efectivamente realizados a pedido de la Inspección de Obra, no estando obligada SOF S.E. a abonar la totalidad de los trabajos ofertados por la Contratista.

SOFSE podrá suspender o cancelar el todo o parte de las prestaciones contratadas, comunicando al Contratista la orden correspondiente por medio fehaciente y procediendo a la medición de la obra ejecutada en la parte que alcance la suspensión o cancelación. SOF S.E. sólo abonará los trabajos efectivamente realizados y debidamente certificados, sin que la Contratista tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas, ejecutadas y certificadas por SOF S.E.


### Artículo 4°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados. Deberá contar con al menos:
  - Descripción de marcas y modelos ofertados para cada rubro.
  - Descripción de la metodología de trabajo propuesto que satisfaga los requisitos de plazos y calidades descritos en el presente.
  - Plazos de provisiones por parte de La Contratista (por ejemplo, los equipos de aire acondicionado VRV, equipamiento eléctrico, mobiliario/equipamiento, etc.).
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Análisis de Precios completos, según planilla modelo adjunta en el Anexo.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> <b>Remedios de Escalada</b> <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 13 de 136</i>

- Plan de Ejecución de las obras conforme con el plazo previsto con una duración de **doscientos cuarenta (240) días corridos**. El Cronograma de obra mismo será presentado mediante un diagrama de Gantt junto al Planilla de certificación y Curva de Inversión según los siguientes rangos porcentajes de Certificación Mensual Exigidos.

Toda documentación emitida por LA CONTRATISTA con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, en los últimos diez (10) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva. Dicho listado se presentará en carácter de declaración jurada, pudiendo SOFSE solicitar comprobantes (contratos, actas de recepción, certificados finales, etc.) que demuestren la veracidad de los antecedentes presentados.
- En todos los casos el Comitente se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Asimismo, el Oferente deberá adjuntar en su Oferta, la siguiente información referente a:


- Representante Técnico: Antecedentes, matrícula profesional y Comprobante de Pago.
- Jefe/s de Obra: Antecedentes.
- Responsable de Seguridad e Higiene: Antecedentes, matrícula profesional y Comprobante de Pago.
- Asesor Especialista en Edificios de Valor Patrimonial

#### **Artículo 5°. Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA**

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales y mano de obra necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Ing. Miguel Edgardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 14 de 136</i>

Al ser una obra dividida en dos secciones, se deberán garantizar la dotación de equipos, herramientas y materiales en cantidad y calidad que aseguren el correcto avance, siendo completamente coordinados por la Dirección de Obras de LA CONTRATISTA.

### **Artículo 6°. Programación de Trabajos y Plazos de Obra**

El plazo previsto, para la ejecución de los trabajos será de doscientos cuarenta (240) días corridos, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

Dentro de los primeros DIEZ (10) días corridos de notificado y firmado el contrato/orden de compra/entrega (y constituida y entregada las garantías correspondientes), SOFSE y el/los ADJUDICATARIOS firmarán la correspondiente Acta de Inicio de los trabajos a partir de cuya firma y fecha comenzará a correr el plazo de ejecución.

Antes del inicio de los trabajos el/los adjudicatarios deberán cumplimentar la entrega de toda la documentación que SOFSE haya requerido en las Especificaciones Técnicas Particulares y demás documentación que forma parte de la presente contratación (en la forma allí solicitada).

Será exclusivamente responsabilidad de LA CONTRATISTA relevar las particularidades de cada sitio cómo para programar las distintas obras según el sitio, teniendo en cuenta que las mudanzas de los equipos de personas y sus muebles, computadoras y archivos deberán asegurar la continuidad de las tareas, previendo instalaciones provisorias (sean de datos, eléctricas, aire acondicionado, extracciones, etc.) a fin de mantener sin interrupciones las tareas del personal afectado.

**Los trabajos de obra no podrán iniciarse sin la aprobación por parte de la Inspección de Obra de toda documentación de ingeniería y proyecto completa y detallada.**


### **Artículo 7°. Normas y Especificaciones a Considerar**

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Normativas de OSN (AYSA) (Instalaciones Sanitarias)
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 15 de 136</i>

- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Estructuras metálicas: Reglamento Argentino de Construcciones de Acero -R.A.2.2. (reemplaza a C.I.R.S.O.C. 301 y 302).
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrónica Argentina -AEA - última edición aprobada en vigencia.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Normas y reglamentos exigidos por la empresa prestataria del suministro de energía.
- CIRSOC 201
- RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.)
- Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.
- Ley de Accesibilidad para Personas con movilidad reducida - Ley 24.314 (modificatoria de la Ley 22.431)

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

### **Artículo 8°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo**

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.


Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de obra, como para personal de Seguridad & Higiene SOFSE.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 (**Ver Anexo 1 "Mor Op 7 - Normas de Hig y Seg para Contratistas"**) y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA

OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 16 de 136</i>

LA CONTRATISTA tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

Las áreas en obra, en función de las etapas descritas anteriormente, deberán estar correctamente independizadas, identificadas y señalizadas (con fines operativos y de seguridad).

**Artículo 9°. Metodología de Trabajo**

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del edificio de oficinas que contiene estas obras.

LA CONTRATISTA, en concordancia con el plan de trabajos, deberá planificar las distintas etapas previstas para las tareas con el fin de evitar riesgos a los ocupantes, tiempos muertos en la operatividad de las oficinas, etc.

**9.1 Depósito de Materiales, Herramientas y Equipos**

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

Las vías, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

Podrá utilizarse un sector de las áreas a intervenir, siempre y cuando no estorben al normal desarrollo de las actividades del Comitente ni los avances de la obra en sí.

**9.2 Seguridad Operativa**


El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones

---

*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 17 de 136</i>

necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

### 9.3 Alumbrado en los Lugares de Trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

### 9.4 Limpieza, Extracciones y Remociones

LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección. El plan de vallado coincidirá con las etapas previstas.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente a no más de un radio de 30km de la presente obra.

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

### 9.5 Materiales

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

Junto con la oferta económica, el Oferente deberá adjuntar un listado de materiales y soluciones propuestas junto con el plan de provisión. Deberán detallarse las marcas y modelos de cada ítem que compone la obra.


LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

### 9.6 Equipos, Máquinas y Herramientas

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para la manipulación de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 18 de 136</i>	

### 9.7 Cerco, Vallado, Protecciones, Pasarelas Públicas, Señalizaciones, etc.

A los fines de garantizar la operatividad del edificio se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas. Los accesos a las zonas de obra deberán contar con seguridad constante y estar correctamente señalizados.

El cerramiento de obra será del tipo metálico de chapa con nervaduras longitudinales, conformando una altura no menor a 2,50m. Contarán con parantes intermedios cada 3m como refuerzo y con portones metálicos de acceso para el personal afectado a la obra. Será rechazado todo cerco que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente montajes desprolijos o defectuosos, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

El cerramiento deberá garantizar la seguridad del recinto a confinar y será diseñado para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas. La Inspección de Obra podrá solicitar la verificación estructural de los cerramientos propuestos, considerando las cargas, vientos y sistemas de fijación y anclaje.

A juicio de la Inspección de Obra podrá solicitarse la colocación de cartelera o ploteos en las superficies de cerramiento.

### Artículo 10°. Horario de Trabajo

Las distintas tareas se podrán ejecutar en horario diurno y nocturno todos los días de la semana.


Las tareas que por su particularidad sean ruidosas, que generen suciedad excesiva o cualquier otra situación que la Inspección de Obras considere, se realizarán en horario nocturno o durante fines de semana. Dichas tareas se programarán con suficiente anticipación para poder coordinar las áreas responsables de los accesos al edificio. Por tal motivo es importante y necesaria la presentación del plan de obras, detallando los días que se realizarán tareas molestas.

Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 19 de 136</i>	

### Artículo 11°. Control de los Trabajos

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la obra.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, LA CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizarán por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.


La Contratista elaborará partes diarios de producción, los cuales deberán ser entregados diariamente a la Inspección de Obra a través de "Nota de Pedido" firmada por el Jefe de Obra. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la jornada de trabajo, incluyendo: trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación, listado de personal con horas trabajadas, listado de equipos utilizados, materiales consumidos, stock de materiales, listado de materiales producidos, presencia de responsable de seguridad e higiene, listado de subcontratistas presentes, condiciones climáticas, inspecciones de terceros y horas trabajadas.

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 20 de 136</i>	

2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivos, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.
10. Recopilación de partes diarios

#### **Artículo 12°.Lugar de Ejecución de los Trabajos**

Los trabajos se realizarán en la Nave Plasser ubicada en la estación Remedios de Escalada, AMBA.

**Cabe mencionar que el edificio se encuentra operativo, razón por la cual LA CONTRATISTA deberá tomar todos los recaudos pertinentes. Se deberá solicitar permiso a la I.O. para realizar todo tipo de tareas que puedan afectar el normal desarrollo de los vecinos linderos.**

#### **Artículo 13°.Conocimiento de la Obra**

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones, así como la magnitud de índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.


Se considera que, en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente deberá tomar las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada	<i>Revision 00</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>  <i>Página 21 de 136</i>

## Artículo 14°. Manejo de la Obra

### 14.1 Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y, eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

LA CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

### 14.2 Manejo de Materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.


La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y LA CONTRATISTA se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

Ing. Miguel Eduardo Hernández

GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 22 de 136</i>

Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los módulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

#### 14.3 Abastecimiento de Materiales

LA CONTRATISTA tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

#### 14.4 Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra. No se podrá utilizar los medios mecánicos existentes (ascensor) para subir o bajar materiales o escombros.

#### 14.5 Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.


En los casos en que se mencionen marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. LA CONTRATISTA podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas siempre que sean de superior calidad y reconocimiento en el mercado, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, LA CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.


#### 14.6 Manejo de Recursos

LA CONTRATISTA estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Asimismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

  
 Ing. Miguel Eduardo Ferrer  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 23 de 136</i>

**14.7 Trámites, Gestiones y Permisos**

En cumplimiento del Decreto 1063/82, en caso de corresponder, el Comitente realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad (solicitando el correspondiente pedido a la prestadora para la obra), Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

**14.8 Iluminación y Fuerza Motriz**

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de los subcontratistas, serán costeados por LA CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

**14.9 Autorización de los Trabajos**


Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.


La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

**14.10 Acta de Constatación**

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 24 de 136</i>	

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

#### 14.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

#### 14.12 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán con sistema de roseta y clavija. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.


Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso, cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablonces de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.


Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej.: las realizadas mediante ataduras de alambres).

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernandez  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 25 de 136</i>

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 ms.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

Durante los trabajos, los pisos de tablonos se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

#### 14.13 Protección del Entorno


Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 26 de 136</i>

Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

### **Artículo 15°. Representante Técnico, Jefe de Obra y Responsable de Seguridad & Higiene**

LA CONTRATISTA deberá nombrar para la obra los siguientes perfiles profesionales:

#### Representante Técnico:

Deberá contar con título de Ingeniero o Arquitecto, con matrícula habilitante, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad. Será responsable de coordinación de la obra del presente pliego, conocerá al detalle cada una de las obras y los respectivos alcances.

#### Jefes de Obra:

Deberán contar con título profesional acorde a la especialidad, Ingeniero, Arquitecto o Mayor de Obra. Al ser una obra en dos sitios remotos, LA CONTRATISTA deberá nombrar un jefe de obra para cada lugar como mínimo. El/los Jefe/s de obra podrán ser autorizados a emitir y recibir notificaciones de la Inspección de Obras. La ausencia de los mismos en obra será causal de penalidades.

#### Responsable de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente:

Deberá contar con título de Licenciado o Ingeniero en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, quién realizará las capacitaciones, recomendaciones y asegurar la seguridad de la obra, el entorno y las circulaciones de materiales, escombros y depósitos.

Dada la naturaleza del edificio LA CONTRATISTA a su vez deberá contar con asesor o especialista en edificios de Valor Patrimonial, cuyo currículum deberá ser adjuntado a la Oferta.


**Los datos personales, matrícula y antecedentes de los profesionales se acreditarán en la oferta, LA CONTRATISTA deberá adjuntar el CV de cada perfil.**

### **Artículo 16°. Provisiones para el obrador**

LA CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de SOF S.E. los siguientes elementos, los que serán devueltos en la Recepción Provisoria:

- Una (1) Computadoras portátiles (tipo notebook)

Deberán cumplir con las siguientes especificaciones (o superiores):


  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO


  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES


<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<b>Revision 00</b> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <b>Fecha: 9/2017</b> Página 27 de 136	

- Procesador de 7th Generación Intel® Core™ i7-7700HQ Quad Core Processor (6M cache, up to 3.8 GHz)
- Sistema operativo Windows 10 Home 64-bit en español
- 16 Gb de Ram tipo DDR4-2400 Mhz
- Disco de estado sólido de 512 GB (SSD)
- Pantalla de 15.6" FHD (1920 x 1080)
- Batería para 56 W/hora
- Placa de video dedicada Nvidia Geforce GTX 1050 de 4Gb GDDR5
- Paquete Office pro 2017 preinstalado con licencia de por vida
- Antivirus con licencia de por vida
- Mouse óptico
- Bolso de acarreo

- Un celular Liberado de las siguientes características:
  - Pantalla de 5.5" nuevos, liberados de las siguientes características ( o superiores):
  - Pantalla: 5,5"
  - Resolución: 2560 x 1440 píxeles
  - Cámara trasera: 12 megapíxeles
  - Cámara frontal: 5 megapíxeles
  - RAM: 4 GB
  - Almacenamiento: 32 GB + microSD
- Un (1) Medidor de distancia digital 30m.
- Un (1) Luxómetro digital rango de medición 200/2000/20000 lux.
- Un (1) Detector de conductos metálicos, cables y líneas eléctricas en paredes y suelo, con capacidad de detección de hasta 5 cm de profundidad.
- Modulo oficina con dos puestos de trabajo; 6 sillas , aire acondicionado y muebles de guardado, wifi, electricidad, dispenser de agua
- Un (1) vehículo 0km tipo utilitario para mínimo cuatro (4) pasajeros, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra. Dicho vehículo deberá estar equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, cinturones inerciales para todos los pasajeros y Airbag para conductor y acompañante.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
**GERENTE DE INGENIERÍA**  
**OPERADORA FERROVIARIA**  
**SOCIEDAD DEL ESTADO**

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
**SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 28 de 136</i>

Deberá estar provisto de los accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (balizas, matafuego, apoya cabezas delanteros y traseros, linterna, chaleco reflectante, botiquín de primeros auxilios, etc.).

El mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicio de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles y lubricantes, seguros, patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo estarán a cargo de LA CONTRATISTA, que no recibirá pago directo alguno por las obligaciones descriptas en este punto.

Deberá cumplir con los requisitos que fije el COMITENTE en cuanto a su pintura e identificación.

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la suscripción de la Recepción Provisoria de la obra sin observaciones, momento en el cual será devuelto el vehículo.

**Todas las provisiones serán entregadas al Comitente dentro de los quince (15) días contados desde el Acta de Inicio de Obra. Concluida la obra, y firmada al recepción provisoria se devolverá al totalidad de los equipos**

#### **Artículo 17°. Limpieza de Obra**


##### **17.1 Limpieza Periódica de la Obra**

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.


Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

##### **17.2 Limpieza Final de la Obra.**

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 29 de 136</i>	

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo de LA CONTRATISTA.

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

#### **Artículo 18°. Documentación de Final de Obra**


Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria. LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Planos de Arquitectura, con cortes y vistas de la situación final.
- Planos de Instalaciones Termomecánicas.
- Planos de Instalaciones Eléctricas, con unifilares de tableros y topográficos.
- Planos de Detección y Extinción de incendios, con plan de vinculación a instalación existente aprobado por profesional homologado a marcas existentes
- Planos de Ductos de Datos y documentación de certificación de puestos.
- Planos de Piping (Aire comprimido)
- Registros fotográficos de condiciones previas a la obra y de condiciones al fin de la misma (informe ANTES- DESPUÉS).

Toda otra documentación que la Inspección considere exigible para la definición e identificación de los trabajos efectuados.


#### **Artículo 19°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos**

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET nº SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
	<i>Página 30 de 136</i>	

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de doce (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil y Comercial de la Nación.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos de los Artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial.

#### **19.1 Recepción Provisoria**

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

#### **19.2 Recepción Definitiva**

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

#### **Artículo 20°. Medición y Certificación**

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Partes diarios:** recopilación de partes emitidos en el mes firmados por el Jefe de Obra de acuerdo a lo expresado en el Artículo 11° - Control de los Trabajos.

LA CONTRATISTA solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

#### Artículo 21°.- Redeterminación de Precios

El monto del presente contrato estará sometido a la Metodología de Redeterminación de Precios que a continuación se detalla:

A los efectos de aplicar la presente metodología se tomará como mes básico para la Redeterminación de Precios el mes calendario anterior al mes en el cual se produjo la presentación de la oferta económica.

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, se considerará que a la obra ejecutada en un determinado mes calendario le corresponden los precios calculados al mes calendario anterior.


Mensualmente y con cada certificado básico que se presente, LA CONTRATISTA deberá presentar el cálculo de la Redeterminación de precios de la obra faltante de certificar.

La Redeterminación de Precios sólo procederá si se verifica que el monto de la obra faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ PORCIENTO (10%), en más o en menos, respecto al monto de la obra faltante calculado con los precios básicos o de la última Redeterminación aprobada.

La redeterminación sólo procederá producida la solicitud de la misma por parte de LA CONTRATISTA, quedando sujeta a la aprobación de la Inspección de Obra, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática, y no procederá en caso que LA CONTRATISTA se encuentre en mora de sus obligaciones.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 32 de 136</i>

Para la aplicación de la redeterminación de precios LA CONTRATISTA deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

Un diez por ciento (10%) del valor contractual quedará fijo e inamovible. Por su parte, los anticipos financieros otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Sólo en caso que aplique una redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.


A los efectos del cálculo, se considerará también como obra faltante la ejecutada en el certificado básico que se presenta con el cálculo de la Redeterminación. Si se verificase el supuesto del acápite anterior, el certificado a precios redeterminados se calculará con los precios redeterminados en ese mes.

Se adjunta a la presente como Anexo el Manual para la redeterminación de Precios de Contratos de Obras, incluyendo las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios.

### Artículo 22 Descripción y Alcance de los Trabajos


Los trabajos a ejecutar serán:

Ítem	DESCRIPCION
1	TRABAJOS PRELIMINARES
2	DEMOLICIÓN/ EXCAVACIONES /RETIRO EXCEDENTES
3	ESTRUCTURA RESISTENTE / CONTRAPISOS
4	CIELORRASO TABIQUERIA Y REVESTIMIENTOS
5	SOLADOS / CARPETAS / ZOLCALOS
6	CARPINTERÍA
7	PINTURA

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 33 de 136</i>

8	CUBIERTAS
9	EQUIPAMIENTO/ MESADAS
10	INSTALACIÓN ELÉCTRICA
11	DATOS E INFORMATICA NETWORKING /FO
12	INSTALACIÓN SANITARIA
13	VRV VENTILACION MECANICA
14	SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO
15	INSTALACION NEUMATICA
16	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA
17	VARIOS

## 22.1 Trabajos Preliminares

### 22.1.1 Obrador

LA CONTRATISTA preverá el montaje de un obrador y depósito que el normal desarrollo de la obra requiera, el mismo cumplirá todo lo indicado en el punto 14.1 de la presente Especificación.

El edificio al encontrarse totalmente ocupado, LA CONTRATISTA deberá prever un sector para realizar el acopio de los materiales y la logística de la obra, para ello deberá cerrar un sector con un vallado perimetral y puerta de acceso bajo llave. Se protegerán los pisos y membranas con placas fenólicas para evitar roturas.


LA CONTRATISTA deberá permitir el acceso a las zonas comunes sin interrumpir el paso del personal operativo, dentro y fuera del horario del edificio.

### 22.1.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

Previo a la iniciación de los trabajos, LA CONTRATISTA procederá a la preparación, confección y presentación de la documentación completa de planos generales, de

Ing. Miguel Eduardo Hernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 34 de 136</i>	


construcción y de detalles del proyecto completo de arquitectura e instalaciones de la obra, ante SOF SE hasta obtener la aprobación respectiva.


**Proyecto Ejecutivo:** LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:


- 1- Proyecto de Arquitectura con replanteo incluyendo plantas del sector, plano de demoliciones y detalles constructivos (encuentros, tabiques de sistemas, etc).
- 2- Balance Térmico y cálculo de equipos de AA VRV.
- 3- Proyecto de tendido de ductos de cableado estructurado, detalle de ubicación de tapas de acceso para fácil mantenimiento del sistema.
- 4- Propuesta de Equipamiento a proveer.
- 5- Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
  - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
  - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
  - Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

**Planos Conforme a obra:** LA CONTRATISTA deberá confeccionar los “Planos Conforme a Obra” e “Informes de Conforme a Obra” y entregarlos a la Inspección de Obra previo a solicitar la Recepción Provisoria de la obra, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las normativas de las prestatarias de servicios intervinientes, con los respectivos Certificados Finales, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en AutoCAD Revit 2010 o superior).

La información deberá contener como mínimo el siguiente listado:

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 35 de 136</i>

- Planos de arquitectura y detalles constructivos (Incluyendo Cielorrasos y Solados como así también las vistas interiores de todos los locales indicando materialidad)
- Planos eléctricos de todas las plantas, tableros (con sus unifilares y topográficos de conexión), planillas de cálculo y consumos. Divididos en: Fuerza Motriz, Iluminación, tomas (comunes, estabilizados y críticos), etc.
- Planos de instalaciones sanitarias en plantas y cortes (Incluyendo Instalación de Agua Fría y Caliente, Instalación Pluvial)
- Planos de layout de iluminación, indicando posición y todos los modelos a adoptar)
- Planos de Corrientes Débiles, con la documentación de certificación de puestos de datos y tendido de fibra óptica (Incluye Esquemas Unifilares)
- Planos de equipamiento y mobiliario.
- Planos y planillas de aire acondicionado y ventilación, con modelos de equipos, esquemas de conexión, etc. Manuales de uso y mantenimiento.
- Planos de Instalaciones de Aire Comprimido indicando diámetros y materiales.

## 22.2 Demoliciones, Excavaciones y Retiro de excedentes

### 22.2.1 Desmonte de Instalaciones existentes en desuso

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo el retiro de todas aquellas instalaciones que se encuentren obsoletas o fuera de uso según lo indique la I.O.

Ver plano de Demoliciones, excavaciones y retiro de excedentes.

### 22.2.2 Limpieza de Terreno

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo el retiro de todos los materiales obsoletos que se encuentran ubicados en el espacio lindero de las vías según se detalla en la documentación contractual.


Ver plano de Demoliciones, excavaciones y retiro de excedentes.

### 22.2.3 Excavación de Fosa

LA CONTRATISTA deberá realizar la excavación correspondiente a la fosa. Todos los trabajos deberán ser ejecutados según lo expresa el ANEXO de ETG ítem 2 Demoliciones y Movimientos de suelo.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 36 de 136</i>

Ver plano de Demoliciones, excavaciones y retiro de excedentes.

#### 22.2.4 Movimientos de Suelos en sector oficinas PB

LA CONTRATISTA deberá realizar la excavación correspondiente según se detalla en los planos. Todos los trabajos deberán ser ejecutados según lo expresa el ANEXO de ETG ítem 2 Demoliciones y Movimientos de suelo.

Ver plano de Demoliciones, excavaciones y retiro de excedentes.

### 22.3 Estructura Resistente y Contrapisos

#### 22.3.1 Bases de Fundación

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución.

Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones.

Ver planos de Estructura

#### 22.3.2 Vigas de Fundación

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura

#### 22.3.3 Contrapisos de Hormigón de Cascotes


#### 22.3.4 Columnas

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.


LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura

#### 22.3.5 Vigas

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE EONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada	<i>Revision 00</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 37 de 136</i>

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura

### 22.3.6 Losas Entrepiso

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura

### 22.3.7 Contrapiso de Hormigón alivianado en locales Sanitarios

Los Contrapisos serán realizados de acuerdo a lo detallado en el Anexo de ETG ítem 3.2

### 22.3.8 Estructura Tanques

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura

### 22.3.9 Refuerzos Estructurales para muros existentes

LA CONTRATISTA deberá presentar las memorias de cálculo correspondientes a la inspección de obra, donde se detalle la solución a emplear indicando materiales y espesores, a fin de conservar los muros de carácter patrimonial existentes.

### 22.3.10 Tabiques Fosa

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura


### 22.3.11 Escalera

LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a la I.O; quien tendrá a su cargo, la aprobación de la misma, previo al inicio de las tareas.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución. Ver Anexo ETG ítem 3 Hormigones. Ver planos de Estructura y Escalera.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada	<i>Revision 00</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 38 de 136</i>

**22.3.12 Impermeabilización de Cimientos Existentes**

Se utilizara un impermeabilizante líquido a base de siliconas, de baja viscosidad. Se Infiltrara en la zona inferior del muro y formara una barrera impermeable reconstituyendo al capa aisladora horizontal evitando el paso de la humedad tipo Sika Inertol o calidad superior.

Se colocara en forma de zigzag con una distancia máxima de 20 cm entre uno y otro orificio.

El tratamiento será aplicado en las caras interiores y exteriores de los muros existentes ver plano de referencia.

**22.3.13 Contrapiso de Hormigón Armado (1:3:3) con panel Q84**

Los Contrapisos serán realizados de acuerdo a lo detallado en el Anexo de ETG ítem 3.2

**22.4 Cielorraso, Tabiquería y Revestimientos**

**22.4.1 CIELORRASOS**

**22.4.1.1 Cielorraso suspendido de placa de Roca de yeso (PRYJT)**

PRYJT/ Se realizará con placas de yeso de 12,5 mm de espesor, con estructura portante de 35mm suspendida desde fondo de losa.

Se preverán accesos inferiores para mantenimiento o para alcanzar las bandejas que serán del tipo Knauff o calidad superior, de 60x60 cm como mínimo.


Las tareas serán realizadas conforme lo descrito en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

**22.4.1.2 Cielorraso Suspendido de placa de roca de yeso Hidrófugo (PRYH)**


PRYJH/ Se realizará con placas de yeso HIDROFUGAS de 12,5 mm de espesor, con estructura portante de 35mm suspendida desde fondo de losa.

Se preverán accesos inferiores para mantenimiento o para alcanzar las bandejas que serán del tipo Knauff o calidad superior, de 60x60 cm como mínimo.

Las tareas serán realizadas conforme lo descrito en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE EONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<b>Revision 00</b>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		<b>Página 39 de 136</b>

### 22.4.1.3 Cielorraso Suspendido de placa de roca de yeso Ignifugo (PRYI)

PRYJH/ Se realizará con placas de yeso IGNIFUGAS de 12,5 mm de espesor, con estructura portante de 35mm suspendida desde fondo de losa.

Se preverán accesos inferiores para mantenimiento o para alcanzar las bandejas que serán del tipo Knauff o calidad superior, de 60x60 cm como mínimo.

Se preverán accesos inferiores para mantenimiento o para alcanzar las bandejas que serán del tipo Knauff o calidad superior, de 60x60 cm como mínimo.

Las tareas serán realizadas conforme lo descrito en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

### 22.4.1.4 Cajones en Cielorraso PRYJT

Se construirá en placas de yeso de 12.5 mm de espesor sobre estructura de chapa galvanizada de 35 ms. Las terminaciones serán con cantonera en todo el perímetro y llevarán buña Z en su perímetro en encuentro con tabiques o mampostería. La zona interior deberá reforzarse para la instalación de cielorraso suspendido modular de 60x60 cm.

Se preverán accesos inferiores para mantenimiento o para alcanzar las bandejas que serán del tipo Knauff o calidad superior, de 30x30cm como mínimo.

Las tareas serán realizadas conforme lo descrito en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

### 22.4.1.5 Cielorraso de H Visto (CHV)


Los cielorrasos de hormigón visto estarán perfectamente terminados según las reglas del arte y teniendo en cuenta todo lo expresado en El Anexo de ETG ítem 3 hormigones. No se admitirán oquedades ni fisuras y si las hubiere las mismas serán reparadas con productos de primera calidad tipo "Weber TEC Hormiestetic" o calidad superior, los productos serán aplicados manualmente con llana metálica o frataso.

## 22.4.2 TABIQUERIA


### 22.4.2.1 Tabiques de Bloque de Hormigón Portante (THBP)

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la ejecución de las tareas correspondientes conforme la reglas del buen arte y teniendo en cuenta todo lo detallado en el Anexo de ETG que se adjunta al presente llamado.

Las tareas serán realizadas conforme lo descrito en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE EONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada	<i>Revision 00</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 40 de 136</i>

**22.4.2.2 Tabiques de Placas Superboard (TPS) (Incluye Rev Ext)**

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la ejecución de las tareas correspondientes conforme la reglas del buen arte y teniendo en cuenta todo lo detallado en el Anexo de ETG que se adjunta al presente llamado.

Las tareas serán realizadas conforme lo descripto en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

**22.4.2.3 Tabiques de Ladrillo Hueco de 8 (TLH8) + Revestimiento Impermeable**

Comprende la ejecución de muros de ladrillos seleccionados de primera calidad, con dimensiones uniformes, aristas bien terminadas y superficies tersas. Los muros quedarán perfectamente aplomados y alineados. Las juntas horizontales deberán tener especial cuidado para su horizontalidad. Se deberán tomar todos los recaudos para evitar futuras eflorescencias.

- Aislación Hidrófuga Cementicia Vertical Bajo Revestimientos

Los paramentos que reciban revestimientos de azulejos y/o cerámicos en locales sanitarios que se indiquen, recibirán previo a la colocación del mismo un azotado hidrófugo realizado con mezcla 1 de cemento, 3 de arena mediana e hidrófugo monocomponente no orgánico, en un espesor que como mínimo tendrá 5 ms.

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la ejecución de las tareas correspondientes conforme la reglas del buen arte y teniendo en cuenta todo lo detallado en el Anexo de ETG que se adjunta al presente llamado.

**22.4.2.4 Tabiques de Placa de roca de Yeso Hidrófuga (TPRYH)**

Se realizarán con estructura de chapa galvanizada para tabiques de 70 mm, compuesta de solera de 70 mm inferior y montantes de 69 mm cada 40 cm. Las placas serán dobles (interior y exterior) del tipo común de 12.5 mm de espesor cada una. En las esquinas se colocarán cantoneras y en las uniones con mampostería original se realizará mediante vendas de malla poliéster.

Los vanos a colocar aberturas deberán llevar un refuerzo interno, compuesto de un tubo de acero de 1.8mm de espesor, abrocado desde el piso hacia el fondo de losa, para evitar roturas de las placas una vez montadas las carpinterías.

Por dentro de la estructura portante se realizarán las canalizaciones necesarias, utilizando los pases previstos en las chapas montantes, los cuales estarán totalmente alineados unos con otros.


Las tareas serán realizadas conforme lo descripto en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

ING. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 41 de 136</i>

#### 22.4.2.5 Refuerzos en vanos y muros existentes

Todos aquellos vanos que sea necesario realizar en muros existentes deberán ser correctamente adintelados según lo indique la I.O. y teniendo en cuenta todas las normas y procedimientos que se detallan en el Anexo ETG que forma parte del presente llamado.

#### 22.4.2.6 Cegado de vanos en muros existentes

LA CONTRTISTA tendrá a su cargo el cegado de todos los vanos existentes que vincula la Nave Plasser con los sectores en desuso. Los trabajos serán realizados según las reglas del buen arte y según se detalla en el Anexo de ETG.

#### 22.4.2.7 Tabique de Bloque de Hormigón Portante

Se Realizara un tabique divisor de Hormigón portante de 20\*20\*40 a fin de dividir las instalaciones existentes de las nuevas, el mismo tendrá 6 metros de alto y tendrán refuerzos estructurales de perfiles tubulares de 100\*100\*2 mm cada 3m.

La superficie estará terminada con Sika Color ídem tonos existentes a fin de no alterar la estética de la Nave Plasser.

Todas las tareas serán realizadas de acuerdo al Anexo ETG que forma parte del presente llamado.

### 22.4.3 REVESTIMIENTOS

#### 22.4.3.1 Revestimiento Cerámico en Locales Húmedos tipo San Lorenzo Mix Plata o calidad superior


Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, liberarlas de manchas, óxido, etc. Fijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de su colocación.

Se utilizaran revestimientos marca San Lorenzo, modelo "Mix Humo" "Mix Plata" "Blanco" 33\*33 o superior calidad.


La colocación será realizada según planos de locales sanitarios.

Se colocarán sobre revoque grueso, que deberá asegurarse que se encuentre peinado para recibir revestimiento, utilizando adhesivos para porcellanato de grandes piezas marca Klaukol o superior calidad, con juntas tomadas con pastina tipo Klaukol o similar de primera marca color a determinar por la Inspección.

Una vez llenadas las juntas, se lavará con solución de ácido muriático al 10% en agua, para proceder luego a su enjuague y secado.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 42 de 136</i>

La Contratista presentará muestras del revestimiento para su aprobación por parte de la Inspección.

Ver planos de interiorismo.

**22.4.3.2 Revestimiento Cerámico en Locales Húmedos tipo San Lorenzo  
Mix Humo o calidad superior**

Ver ítem 22.4.3.1. Ver planos de interiorismo.

**22.4.3.3 Revestimiento Cerámico en Locales Húmedos tipo San Lorenzo  
Blanco o calidad superior**

Ver ítem 22.4.3.1 Ver planos de interiorismo.

**22.4.3.4 Revestimiento plástico tipo Tarquini Gris Tormenta o calidad superior**

Este tipo de revestimiento se aplicara en Interiores según planos de detalles de locales sanitarios.

Para los casos de locales sanitarios serán aplicados, previa aplicación de puente de adherencia.

En ambos casos el producto a aplicar será del tipo revoque plástico texturado Color "Canela" y "Gris Tormenta" de Molinos Tarquini o calidad superior, aplicado según las indicaciones del fabricantes. Este producto deberá ser presentado Inspección de Obra, para su aprobación.


La I.O podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

**22.4.3.5 Revestimiento plástico tipo Tarquini Canela o calidad superior**


Ver ítem 22.4.3.4

**22.4.3.6 Espejo 4mm Office**

Se colocaran espejos de espesor 4 mm en Office según planos de locales húmedos

  
 Ing. Miguel Eduardo Hernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTIN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 43 de 136</i>	

Los mismos serán colocados mediante grampas y pegamentos siliconados. Los bordes estarán perfectamente pulidos.

**22.4.3.7 Espejo 4mm en Locales Sanitarios**

Se colocaran espejos de espesor 4 mm en Office según planos de locales húmedos

Los mismos serán colocados mediante grampas y pegamentos siliconados. Los bordes estarán perfectamente pulidos.

**22.4.3.8 Revestimiento placa MDF terminación tipo Melamina color Teca o calidad superior**

Se realizarán con estructura de chapa galvanizada para tabiques tipo perfil omega Durlock o calidad superior. Las placas serán de MDF de 15 mm terminación Teca tipo Masisa o calidad superior.

Las tareas serán realizadas conforme lo descrito en el Anexo de ETG ítem 8 Terminaciones.

LA CONTRATISTA deberá presentar a la I.O. muestras de material para su aprobación.

**22.5 Solados, Carpetas y Zócalos**

**22.5.1 Solado tipo Pisodur 30x30 en locales húmedos**

Corresponde la Provisión, transporte y colocación de Pisodur marca San Lorenzo o calidad superior. Modelos: "Canezei Granito" y "Pompei Desierto" medidas 30\*30 cm.

Se colocarán sobre carpeta, utilizando adhesivos para pisodur marca Klaukol o superior calidad, con juntas tomadas con pastina tipo Klaukol o similar de primera marca color a determinar por la Inspección.

Una vez llenadas las juntas, se lavará con solución de ácido muriático al 10% en agua, para proceder luego a su enjuague y secado.

La Contratista presentará muestras del piso para su aprobación por parte de la Inspección.

**22.5.2 Solia de Granito Gris mara o calidad superior**


Se colocaran solías de Granito Gris Mara en todas las Carpinterías P01 /P02 / P03 y P04 según se indica en los planos.

**22.5.3 Carpeta de nivelación de cemento cilindrado en acceso PB**

Contempla la ejecución de pisos de cemento alisado y gofrado (antideslizante), utilizando para ello alisadoras rotativas a palas. El espesor podría variar entre 0.5 y 1 cm, serán del

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 44 de 136</i>

tipo industrial monolítico y se utilizarán aditivos endurecedores y se coloreará según exigencias de la Inspección de Obra.

Se aplicará sobre contrapisos, el cual será de las características exigidas por el fabricante del producto final.

#### 22.5.4 Demarcación de Senderos

Incluye la provisión y mano de obra especializada para realizar la pintura epoxi de alto contenido de sólidos en pisos de dicha zona, en una superficie estimada de 480 m<sup>2</sup> y demarcación en ambos lados del pasillo, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Lavado de la zona a tratar con LimpiaSol plus o calidad superior
- Aplicación de retoque con endeudo epoxi tipo adipoxi nv 300 o calidad superior.
- Aplicación de una mano de imprimación epoxi como anclaje.
- Aplicación de dos manos de esmalte epoxi de alto contenido de sólidos y sin solventes adipoxi esmalte as 100.

La demarcación vial será de ancho de 10 cm

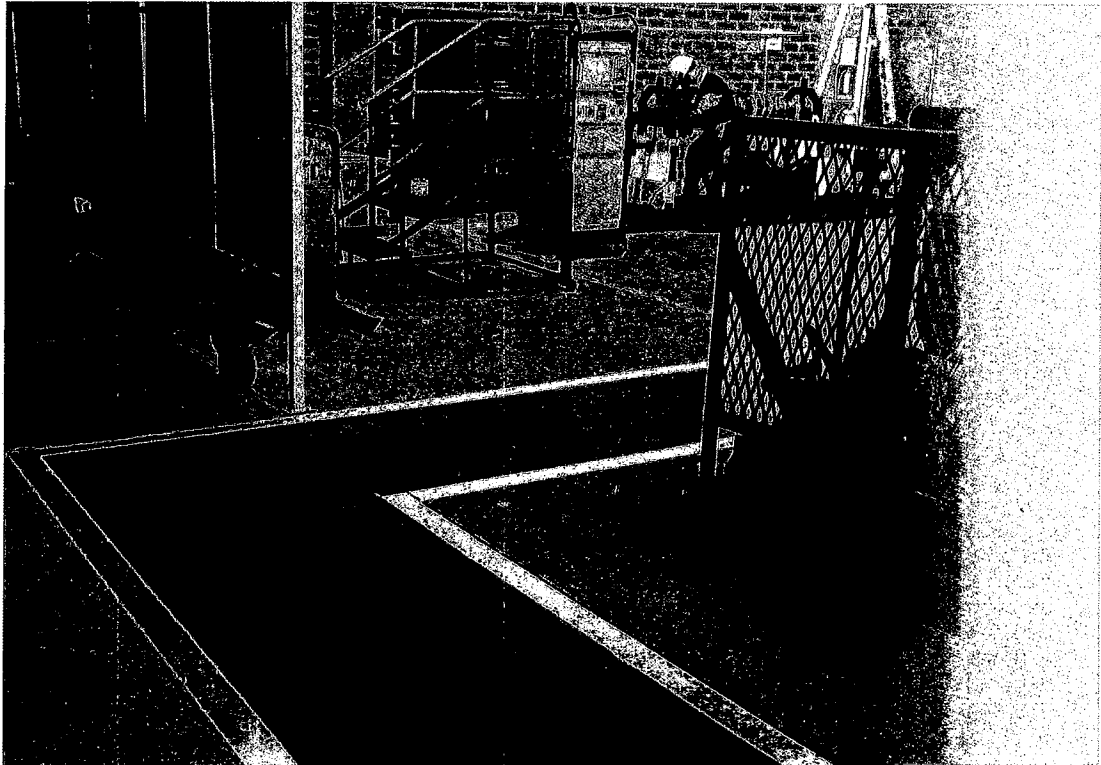
Se realizara la limpieza mecánica de toda la superficie previa aplicación del producto, se utilizara cinta de enmascarar de todas la superficies a tratar a fin de garantizar su correcta terminación, al superficie será terminada con dos manos de ADIPOXI VIAL o calidad superior

La I.O podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA

OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



#### **22.5.5 Zócalos de madera de 10 cm**

Se colocaran zócalos de madera lustrada en todos los locales de oficinas y circulaciones donde hubiera pisos tipo tarkett

#### **22.5.6 Piso Técnico elevado terminación melamínica en Rack**

Se colocará Piso técnico Elevado terminación melanina según se indica en planos, la altura será regulable hasta 18 cm.


#### **22.5.7 Carpeta de Nivelación bajo piso vinílico continuo**

Se realizara una carpeta de nivelación en todos los locales que así lo requieren previa la colocación de todos los pisos a proveer. La carpeta será realizada según las reglas del buen arte y según se indica en el anexo correspondiente al PEG que se adjunta al presente llamado.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada	<i>Revision 00</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 46 de 136</i>

**22.5.8 Piso vinílico continuo en locales primer piso, acceso y sala electricidad, tipo Tarkett línea Eclipse o calidad superior**

Se proveerá y colocara un piso de vinilo homogéneo en rollo de 23m de largo por 2 m de ancho en los solados correspondientes a oficinas. El mismo tendrá un tratamiento de protección PUR Reforzado (X-treme Reinforcement), el solado a proveer será tipo Tarkett Eclipse o calidad superior.

**22.5.9 Solado en escalera**

Se colocara un piso de granito gris mara en la escalera principal, el mismo estará diamantado y llevara zócalo de 7 cm pulido brillante. El espesor de todas las piezas será de 2 cm de espesor no admitiéndose enchapados ni marmetas.

**22.5.10 Solado exterior cemento alisado o cilindrado 1°capa (1:3) de 2 cm, 2° capa (1:2) de 5 mm. 3° capa alisada con cemento puro**

Se colocara un solado exterior de cemento alisado o cilindrado en 3 capas: 1°capa (1:3) de 2 cm, 2° capa (1:2) de 5 mm. 3° capa alisada con cemento puro.


**22.6 Carpintería**

**22.6.1 Automatización de Portones PORTON 01/02/03/04**


Se deberán automatizar los portones de acceso mediante equipos eléctricos automáticos de uso industrial para portones corredizos.

Las características mínimas solicitadas serán las siguientes:

- Motor de 3/4 hp monofásico o 1 hp trifásico.
- Piñón de salida metálico Z-16 módulo 6.
- Velocidad de apertura 4 seg/ml.
- Central de comando incorporada.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		88
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<i>Revision 00</i>
			<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
			<b>Fecha: 9/2017</b>
		<i>Página 47 de 136</i>	

### 22.6.2 Carpintería de Acceso Principal PP01 (Se incluye PORTERO)

Las mismas estará realizada en chapa calibre número 16 con cerradura con cerradura computarizada con teclado con un mínimo de 2000 código, cerradura electromagnética de 300 lbs y tecla exit para apertura interna de la puerta, fuente de alimentación central de 12 V.

### 22.6.3 Carpintería P01 de 90 cm

Serán de 0.90 m de ancho, 45 mm de espesor, las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10 mm y relleno con nido de abeja damero 50 x 50mm; con guardacantos perimetrales realizados en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor ½" cepillada, barnizados. Las terminaciones de ambas caras serán enchapadas con revestimiento tipo fórmica blanca mate o semimate.

El bastidor interior será ejecutado en madera de pino Paraná o pino Brasil, estará constituido por dos batientes, dos travesaños extremos y uno central, todos de 0,10 m de ancho, armados a "caja y espiga", perfectamente encolados. La proporción de vacíos sobre llenos no podrá exceder el 30%. La misma incluye herrajes, que serán del tipo pesado de bronce platil.

La placa se protegerá en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con barniz. La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Las cerraduras serán con tambor Europerfil, con sistema de maestrado de llave, marca Kallay, Trabex o calidad superior, con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llave cada una.

Marco de chapa doblada BWG N°18, al ancho de marco será de 2 cm más que el muro donde se aloje la abertura.

### 22.6.4 Carpintería P02 de 80 cm

Idem especificaciones 22.6.6 ancho de la hoja 80 cm

### 22.6.5 Carpintería P03 de 70 cm


Idem especificaciones 22.6.6 ancho de la hoja 70 cm

### 22.6.6 Carpintería P04 de 70 cm

Serán de 0.70 m de ancho, 45 mm de espesor, las placas serán construidas con chapa BWG N°18 sobre bastidor metalico.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 48 de 136</i>

Las cerraduras serán con tambor Europerfil, con sistema de maestrado de llave, marca Kallay, Trabex o calidad superior, con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llave cada una.

Marco de chapa doblada BWG N°18, al ancho de marco será de 2 cm más que el muro donde se aloje la abertura.

**22.6 7 Carpintería P05 F60**

Se deberán proveer y colocar puertas F60 de doble chapa con pintura final epoxi, las mismas presentaran un relleno de material volcánico incombustible. El calibre de la chapa será 18 o calidad superior, las carpinterías presentaran barral y cerradura antipánico.

**22.6.8 Ventana V01**

Las carpinterías serán realizadas con perfilera tipo aluar a 30 new o calidad superior. Sistema de movimiento y cierre mediante bisagras laterales y falleba multipunto para mecanismo oscilo batiente. Sistema de hermeticidad con sistema de triple contacto o cámara compensadora de presiones con burletes EPDM, Los cristales a utilizar serán del tipo DVH con un espesor de 32mm, El armado del marco y hojas será a 45° con escuadras de tracción. El tono a utilizar será negro, la I.O. podrá solicitar muestras de material en el caso de considerarlo necesario.

**22.6.9. Ventana V02**

Las carpinterías serán realizadas con perfilera tipo aluar a 30 new o calidad superior. Sistema de movimiento y cierre mediante bisagras laterales y falleba multipunto para mecanismo oscilo batiente. Sistema de hermeticidad con sistema de triple contacto o cámara compensadora de presiones con burletes EPDM. Los cristales a utilizar serán del tipo DVH con un espesor de 32mm, El armado del marco y hojas será a 45° con escuadras de tracción. El tono a utilizar será negro, la I.O. podrá solicitar muestras de material en el caso de considerarlo necesario.

**22.6.10 Ventana V03 (Ventiluz)**

Las carpinterías serán realizadas con perfilera tipo aluar a 30 new o calidad superior. Lo cristales a utilizar serán del tipo DVH con un espesor de 32mm, El armado del marco y hojas será a 45° con escuadras de tracción. El tono a utilizar será negro, la I.O. podrá solicitar muestras de material en el caso de considerarlo necesario.


**22.6.11 Ventana V04 (Raja)**

Las carpinterías serán realizadas con perfilera tipo aluar a 30 new o calidad superior. Lo cristales a utilizar serán del tipo DVH con un espesor de 32mm, El armado del marco y

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 49 de 136</i>

hojas será a 45° con escuadras de tracción. El tono a utilizar será negro, la I.O. podrá solicitar muestras de material en el caso de considerarlo necesario.

#### 22.6.12 Ventana V05 (Arco de medio punto)

Las carpinterías serán realizadas con perfilera tipo aluar a 30 new o calidad superior.

Contara en su parte central con dos paños de abrir de las siguientes características : sistema de movimiento y cierre mediante bisagras laterales y falleba multipunto para mecanismo oscilo batiente. Sistema de hermeticidad con sistema de triple contacto o cámara compensadora de presiones con burletes EPDM, Lo cristales a utilizar serán del tipo DVH con un espesor de 32mm, El armado del marco y hojas será a 45° con escuadras de tracción. Los laterales estarán resueltos mediante un sistema de paños fijos.

El tono a utilizar será negro, la I.O. podrá solicitar muestras de material en el caso de considerarlo necesario.

#### 22.6.13 Carpintería Especial

#### 22.6.14 Barandas B01

Se colocaran barandas en escaleras con pasamanos de Acero Inoxidable de no menos de 2" de diámetro y parantes en planchuelas de 2" según se indique en el plano .

LA CONTRATISTA deberá presentar a la inspección de obra los planos correspondientes indicando la solución propuesta para su aprobación.

#### 22.6.15 Cerramiento tipo Fortalez o calidad superior en Interiores

Rejas tipo Fortalez o calidad superior en Cerramiento Depósito (Malla 2030 x 2500, de 5 mm de espesor final. Galvanizada y recubierta con polímeros de alta adherencia. El panel tendrá 4 pliegues horizontales de refuerzo. Las aberturas son de 200 x 50 mm, excepto en los nervios de 45 x 50 mm, la estructura estará realizada mediante postes de tubos estructurales de sección cuadrada de 60 x 60 mm y 2000 mm de largo, c/ platabandas de 100 x 150 mm soldada en su extremo inferior para su fijación al piso. La platabanda lleva dos orificios, uno de cada lado)

Se colocaran guardrails para protección, los mismos serán ídem imagen de referencia, serán fabricados en chapa negra calidad comercial, galvanizados por inmersión en caliente con 1100 gramos de galvanizado pro metro cuadrado en ambas caras bajo normas ASTM 123.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES


<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
<i>Página 50 de 136</i>		

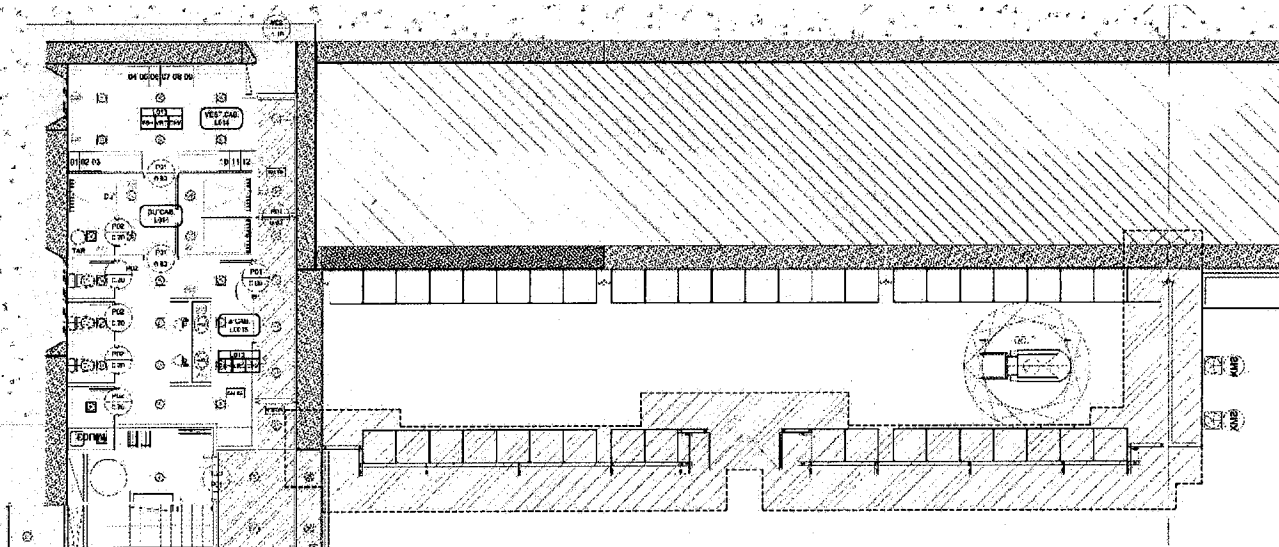
LA CONTRATISTA deberá presentar a la inspección de obra los planos correspondientes indicando la solución propuesta para su aprobación.



*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
**GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO**

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
**SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**


<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 51 de 136</i>	




### 22.6.16 Cerramiento tipo Fortalez o calidad superior en Exteriores


Rejas tipo Fortalez o calidad superior en Cerramiento Exterior (Malla 2080 x 2500, de 5 mm de espesor final. Galvanizada y recubierta con polímeros de alta adherencia. El panel tendrá 6 pliegues horizontales de refuerzo. Las aberturas son de 200 x 50 mm, excepto en los nervios de 45 x 50 mm, la estructura estará realizada mediante postes de tubos estructurales de sección cuadrada de 60 x 60 mm y 2600 mm de largo, c/ platabandas de 100 x 150 mm soldada en su extremo inferior para su fijación al piso. La platabanda lleva dos orificios, uno de cada lado)

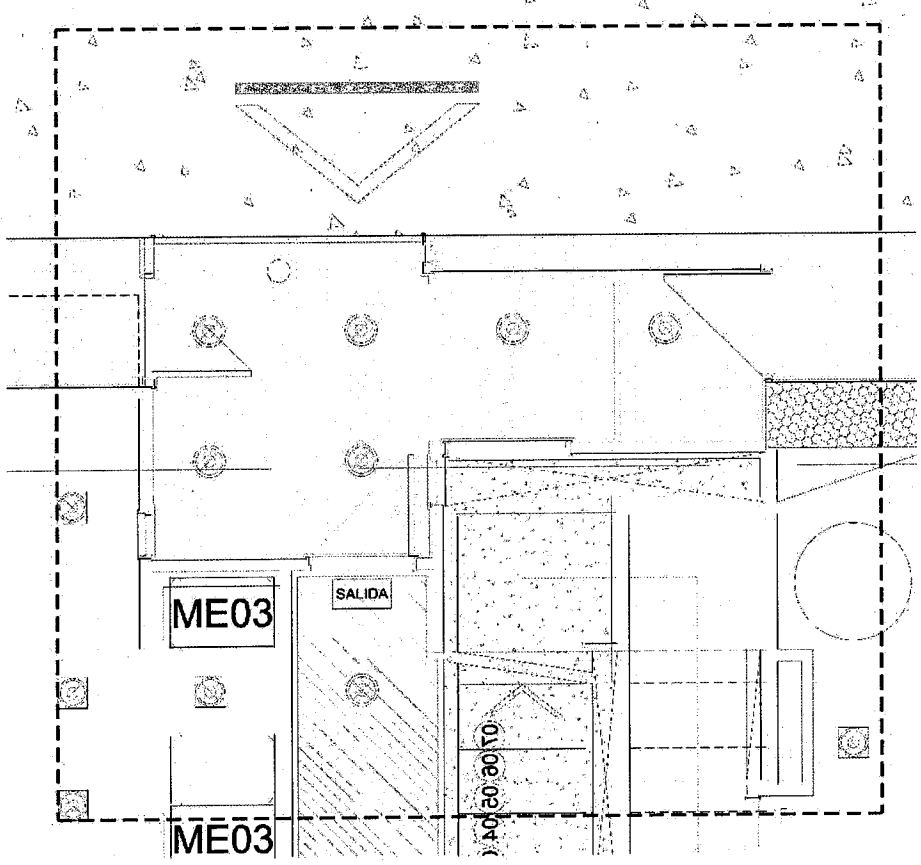
LA CONTRATISTA deberá presentar a la inspección de obra los planos correspondientes indicando la solución propuesta para su aprobación.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES


34

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   <b>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</b>	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
<i>Página 52 de 136</i>		



*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
**GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO**

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
**SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 53 de 136</i>

## 22.7 Pintura

### 22.7.1 Látex Satinado Interior tipo Toque Sublime o calidad superior

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, liberarlas de manchas, óxido, etc. Fijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.


LA CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos, ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. LA CONTRATISTA entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la I.O., quien podrá requerir de LA CONTRATISTA y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas o ingredientes, se deberán respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán ejecutados por obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación para la Inspección de obra previa aplicación de cada mano de pintura, retiro de elementos, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previa a la aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando con masilla o enduños toda irregularidad, especialmente en varillas de soportes de vidrios. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		<i>Página 54 de 136</i>

No se aplicarán blanqueos ni pinturas sobre pinturas mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Dirección de Obra así lo estime, el removido y reconstrucción de la superficie observada, cepillando y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá aplicarr la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Dirección de Obra. LA CONTRATISTA corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas antes de proceder a su pintado. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o la lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas.

La I.O podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

Cada elemento según su materialidad, deberá ser pintado: muros, tabiques, carpinterías, herrerías, elementos de canalizaciones a la vista. Para ello se deberá utilizar diferentes tipos de pintura y tratamientos previos.

Para los muros y tabiques de placas de yeso se aplicarán dos manos como mínimo de látex toque sublime marca Alba o calidad superior en colores "casamiento memorable" 99yr82/029 "Medianoche" 50yr13/032 "Estaño pulido" 30yy33/047, según indicaciones de la Inspección de Obra.


**22.7.2 Látex Cielorraso**

Remitirse para la descripción de tareas al ítem 22.7.1 y al anexo de ETG que forma parte del presente llamado.


Se recomienda la utilización de Látex Z10 o calidad superior.

**22.7.3 Esmalte Sintético en aberturas**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, liberarlas de manchas, óxido, etc. Fijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b>	
	<b>Fecha: 9/2017</b> <i>Página 55 de 136</i>	

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

LA CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, ya han dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos, ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. LA CONTRATISTA entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.


Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la I.O., quien podrá requerir de LA CONTRATISTA y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas o ingredientes, se deberán respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación para la Inspección de obra previa aplicación de cada mano de pintura, retiro de elementos, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previa a la aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando con masilla o enduidos toda irregularidad, especialmente en varillas de soportes de vidrios. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

No se aplicarán blanqueos ni pinturas sobre pinturas mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Dirección de Obra así lo estime, el removido y reconstrucción de la superficie observada, cepillando y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Dirección de Obra. LA CONTRATISTA corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas antes de proceder a su pintado. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o la lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 56 de 136</i>

La I.O podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

Cada elemento según su materialidad, deberá ser pintado: muros, tabiques, carpinterías, herrerías, elementos de canalizaciones a la vista. Para ello se deberá utilizar diferentes tipos de pintura y tratamientos previos.

Se recomienda la utilización de Alba Esmalte Brillante o calidad superior.

**22.7.4 Impermeabilización de ladrillos existentes**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, liberarlas de manchas, óxido, etc. Fijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.


LA CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, ya han dado fin a su trabajo.

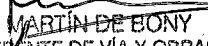
Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos, ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. LA CONTRATISTA entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la I.O., quien podrá requerir de LA CONTRATISTA y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas o ingredientes, se deberán respetar las indicaciones del fabricante.


Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación para la Inspección de obra previa aplicación de cada mano de pintura, retiro de elementos, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

---

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE EONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 57 de 136</i>	

Previa a la aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando con masilla o enduídos toda irregularidad, especialmente en varillas de soportes de vidrios. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

No se aplicarán blanqueos ni pinturas sobre pinturas mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Dirección de Obra así lo estime, el removido y reconstrucción de la superficie observada, cepillando y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Dirección de Obra. LA CONTRATISTA corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas antes de proceder a su pintado. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o la lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas.

La I.O podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

Cada elemento según su materialidad, deberá ser pintado: muros, tabiques, carpinterías, herrerías, elementos de canalizaciones a la vista. Para ello se deberá utilizar diferentes tipos de pintura y tratamientos previos.

Se recomienda la utilización de Sikaguard 700 s o calidad superior.

Deberán protegerse todas las caras exteriores de la obra nueva según se indica en los planos y se recomendara la terminación mediante Sika Color exterior

**22.7.5 Impermeabilización interior en paramentos existentes**


Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, liberarlas de manchas, óxido, etc. Fijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

LA CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo

*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 58 de 136</i>	

las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, ya han dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos, ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. LA CONTRATISTA entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la I.O., quien podrá requerir de LA CONTRATISTA y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas o ingredientes, se deberán respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación para la Inspección de obra previa aplicación de cada mano de pintura, retiro de elementos, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previa a la aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando con masilla o enduidos toda irregularidad, especialmente en varillas de soportes de vidrios. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

No se aplicarán blanqueos ni pinturas sobre pinturas mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Dirección de Obra así lo estime, el removido y reconstrucción de la superficie observada, cepillando y luego lijado.


Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Dirección de Obra. LA CONTRATISTA corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas antes de proceder a su pintado. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o la lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas.

La I.O podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

101

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 59 de 136</i>

Cada elemento según su materialidad, deberá ser pintado: muros, tabiques, carpinterías, herrerías, elementos de canalizaciones a la vista. Para ello se deberá utilizar diferentes tipos de pintura y tratamientos previos.

Se recomienda la utilización de Sika color en todos los paramentes existentes que hayan sido afectados por la obra nueva, según se indica en planos.

## 22.8 Cubiertas

### 22.8.1 Cubierta metálica en sector oficinas

#### Ejecución de estructura metálica de soporte de cubiertas

Contempla la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para materializar las estructuras metálicas de apoyo de cubiertas. Dichas estructuras deberán estar verificadas según lo previsto.

La estructura deberá estar conformada por perfiles metálicos o perfiles galvanizados 80-40 x 2mm o superior según sea definido por proyecto ejecutivo.

La estructura deberá estar correctamente vinculada a las estructuras existentes, mediante anclajes químicos, minimizando la rotura de las estructuras existentes, en los sectores que así lo requiera el proyecto.


Previo a la ejecución de esta estructura, se deberán retirar todos los elementos que interfieran con la misma.

#### Ejecución de cubiertas: Colocación de chapas perfil trapezoidal (incluye cumbreras, cenefas, babetas, etc.)

Esta tarea consistente en la colocación de los paneles de cubierta Chapa tipo T-101 Galvanizada cal BWG 25 o calidad superior.

Respecto del manipuleo de los materiales se deberán seguir las siguientes indicaciones:

- Los paquetes deben ser transportados correctamente embalados. No es conveniente transportar hojas sueltas ó paquetes abiertos, ya que las hojas pueden flexionarse y producirse marcas y/ó abolladuras. Los paquetes deben moverse de a uno.
- En todos los casos, para evitar marcas, rayas, etc., los paquetes deben estar protegidos con elementos no abrasivos que eviten el contacto con componentes estructurales.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

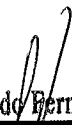
102

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 60 de 136</i>	


- No deben utilizarse elementos de izaje tales como cadenas, fajas angostas, cables ó eslingas. En su lugar, deben usarse fajas anchas, por ejemplo de poliéster ó de cualquier otro material similar de alta resistencia.
- Los equipos o elementos de elevación no deben golpear los bordes ó superficies. Las superficies de elevación, han de ser lo más amplias posibles para evitar daños mecánicos
- Durante el manipuleo de chapas no deslizarlas entre si, ni efectuar trabajos con elementos abrasivos sobre las mismas, que puedan dañar la superficie. No caminar sobre las mismas.

Respecto de la ejecución se deberán seguir las siguientes indicaciones:

- En las cubiertas ó techados, se deben evitar las zonas de acumulación de agua. Se debe prestar especial atención al drenaje de las cubiertas, para lo cual es muy importante el diseño de la pendiente. En cubiertas atornilladas ó remachadas se deben emplear mayores pendientes que en cubiertas de junta estanca. Las cubiertas fijadas con tornillos ó remaches requieren mayor pendiente, porque los paneles se solapan lateralmente (a los costados) y en los extremos y los elementos de fijación están expuestos. En cambio, en las cubiertas de junta estanca los paneles están vinculados entre sí y a la estructura con fijaciones y grapas (grampas) ocultas.
- Cuando se utilicen elementos de fijación, tales como tornillos clavos remaches, deben ser de un material de calidad (resistente a la corrosión) y vida (duración) acorde con la cubierta. Lo mismo vale para todo tipo de accesorios de montaje (canaletas, caños de desagüe, soportes, etc.), que se utilicen en la construcción de la cubierta o paredes laterales.
- Se debe tener en cuenta en el diseño, la necesidad de aplicar en las solapas de los extremos y laterales de los paneles un sellador (de curado neutro) para prevenir la entrada de humedad.
- Las chapas deberán venir cortadas de fábrica, minimizando la ejecución de cortes en obra
- Inmediatamente después del montaje de la cubierta, se debe verificar que se han eliminado los remanentes de la construcción, tales como accesorios, elementos de fijación no utilizados, virutas metálicas del taladro o del corte, remaches o colas de los remaches POP, que se oxidarán rápidamente, generando manchas y sitios de iniciación de la corrosión. También deben eliminarse los trapos o estopas que puedan quedar sobre la cubierta porque retienen la humedad después de las lluvias y podrán originar sitios de corrosión acelerada
- Deberá colocarse una capa de material impermeable tipo foil de PVC con malla plástica de sostén debajo de la cubierta para retener y eliminar el agua de condensación.

  
**Ing. Miguel Eduardo Hernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">103</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 61 de 136</i>

### **Instalación pluvial: Colocación de zinguería, tendido de conductos horizontales**

Deberá ejecutarse el sistema de recolección de agua, el cual consiste en canaletas perimetrales en el sentido longitudinal, vinculadas a conductos transversales que descargan en las bajadas dentro de las columnas. La zinguería deberá ser ejecutada en chapa CAL BWG 25 galvanizada o calidad superior.

### **Conexión a Bajadas Pluviales**

Se verificará la cantidad de bajadas y embudos existentes para el caudal de diseño. Se ampliarán bajadas en un 25%. También se ejecutarán los pases en vigas necesarios de materializar para garantizar el escurrimiento de las aguas. LA CONTRATISTA deberá proponer una solución para el nuevo sistema de drenaje, no admitiéndose bajadas de diámetro menor a 110mm. Aquellos solados y revestimientos dañados dentro de la plataforma producto de la conexión entre los nuevos pluviales y las cámaras de inspección existentes deberán ser reparados en su totalidad.

### **22.8.2 Cubierta metálica traslúcida en sector Oficinas**

#### **Ejecución de estructura metálica de soporte de cubiertas**

Contempla la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para materializar las estructuras metálicas de apoyo de cubiertas. Dichas estructuras deberán estar verificadas según lo previsto.

La estructura deberá estar conformada por perfiles metálicos o perfiles galvanizados 80-40 x 2mm o superior según sea definido por proyecto ejecutivo.

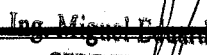
La estructura deberá estar correctamente vinculada a las estructuras existentes, mediante anclajes químicos, minimizando la rotura de las estructuras existentes, en los sectores que así lo requiera el proyecto.

Previo a la ejecución de esta estructura, se deberán retirar todos los elementos que interfieran con la misma.


#### **Ejecución de cubiertas: Colocación de vidrio armado (incluye cumbresas, cenefas, babetas, etc.)**

Esta tarea consistente en la colocación de los paneles de vidrio impreso con malla cuadrada metálica en su interior.

Respecto de la ejecución se deberán seguir las siguientes indicaciones:

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 62 de 136</i>

- En las cubiertas ó techados, se deben evitar las zonas de acumulación de agua. Se debe prestar especial atención al drenaje de las cubiertas, para lo cual es muy importante el diseño de la pendiente.
- Cuando se utilicen elementos de fijación, tales como tornillos clavos remaches, deben ser de un material de calidad (resistente a la corrosión) y vida (duración) acorde con la cubierta. Lo mismo vale para todo tipo de accesorios de montaje (canaletas, caños de desagüe, soportes, etc.), que se utilicen en la construcción de la cubierta o paredes laterales.
- Se debe tener en cuenta en el diseño, la necesidad de aplicar en las solapas de los extremos y laterales de los paneles un sellador (de curado neutro) para prevenir la entrada de humedad.
- Los paneles deberán venir cortadas de fábrica, minimizando la ejecución de cortes en obra
- Inmediatamente después del montaje de la cubierta, se debe verificar que se han eliminado los remanentes de la construcción, tales como accesorios, elementos de fijación no utilizados, virutas metálicas del taladro o del corte, remaches o colas de los remaches POP, que se oxidarán rápidamente, generando manchas y sitios de iniciación de la corrosión. También deben eliminarse los trapos o estopas que puedan quedar sobre la cubierta porque retienen la humedad después de las lluvias y podrán originar sitios de corrosión acelerada
- Deberá colocarse una capa de material impermeable tipo foil de PVC con malla plástica de sostén debajo de la cubierta para retener y eliminar el agua de condensación.

**Instalación pluvial: Colocación de zinguería, tendido de conductos horizontales**


Deberá ejecutarse el sistema de recolección de agua, el cual consiste en canaletas perimetrales en el sentido longitudinal, vinculadas a conductos transversales que descargan en las bajadas dentro de las columnas. La zinguería deberá ser ejecutada en chapa CAL BWG 25 galvanizada o calidad superior.

**Conexión a Bajadas Pluviales**

Se verificará la cantidad de bajadas y embudos existentes para el caudal de diseño. Se ampliarán bajadas en un 25%. También se ejecutarán los pases en vigas necesarios de materializar para garantizar el escurrimiento de las aguas. LA CONTRATISTA deberá proponer una solución para el nuevo sistema de drenaje, no admitiéndose bajadas de diámetro menor a 110mm. Aquellos solados y revestimientos dañados dentro de la

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 63 de 136</i>	

plataforma producto de la conexión entre los nuevos pluviales y las cámaras de inspección existentes deberán ser reparados en su totalidad.

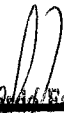
**22.8.3 Reparación y mantenimiento de cubiertas existentes**

Se procederá a la revisión de toda la superficie de las cubiertas existentes, se procederá a la desobstrucción de embudos si fuera necesario como así también de bajadas pluviales.

**22.9 Equipamiento / Mesadas**

**Equipamiento a Suministrar**

- 1) Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que el organismo será el primer usuario de los mobiliarios desde que estos salieron de la fábrica).
- 2) Los materiales a emplearse en la fabricación deben ser de primera calidad.
- 3) Los tableros aglomerados y los tableros aglomerados con revestimiento melamínico, deben cumplir o superar las exigencias de las normas: IRAM 9737-2, DIN 68765, EN 312-2, EN 312-3 y ANSI A-208 (M2).
- 4) Las características estructurales y constructivas se deben adecuar a los requisitos establecidos en las siguientes normas: IRAM 28011/28013/28014/28015/28025/28018/28035.
- 5) Se adjuntarán catálogos de los bienes ofrecidos con imágenes, colores disponibles y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente "según pliego" como identificación del equipamiento ofrecido.
- 6) La recepción final del mobiliario se hará según lo estipulado en las condiciones particulares de la contratación.
- 7) LA CONTRATISTA deberá estar presente a través de sus instaladores en el momento de la provisión del mobiliario en el destino definitivo.
- 8) Los bienes objetos de la presente contratación deberán estar garantizados contra defectos o materiales de fabricación. Por lo cual LA CONTRATISTA deberá extender AL COMITENTE un certificado con el plazo de garantía ofrecido en la oferta. En caso de detectarse algún tipo de defecto, el mismo deberá subsanarse dentro de los cinco días de notificado.
- 9) El adjudicatario estará a cargo del armado o ensamble en los casos que correspondan.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 64 de 136</i>	

**Detalle del Equipamiento a suministrar**

Las descripciones que se indican a continuación dan adecuada información sobre los elementos solicitados. Dicha información es necesaria y suficiente sobre las características del OBJETO.

**22.9.1 Escritorio tipo PU01**


Escritorio Operativo según geometría indicada en los planos.

Compuestos por una tapa de MDF de 25 ms. de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, con cantos de ABS de 2 ms. Llevará caladura pasa cables, para colocar una tapa rebatible de aluminio.

Contará con una estructura de aluminio anodizado natural robusta.


- Color: a designar por I.O.
- Cajonera pedestal individual para cada escritorio, compuesta por 3 cajones realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión. Guías telescópicas. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura. La cerradura será de cierre frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.
- Bandeja porta teclado. Serán colgantes de melamina 18 mm con guías metálicas telescópicas de primera calidad.
- Bandeja porta cables. Pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color a definir por la I. de O. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos (ambos a proveer e instalar por Terceros).

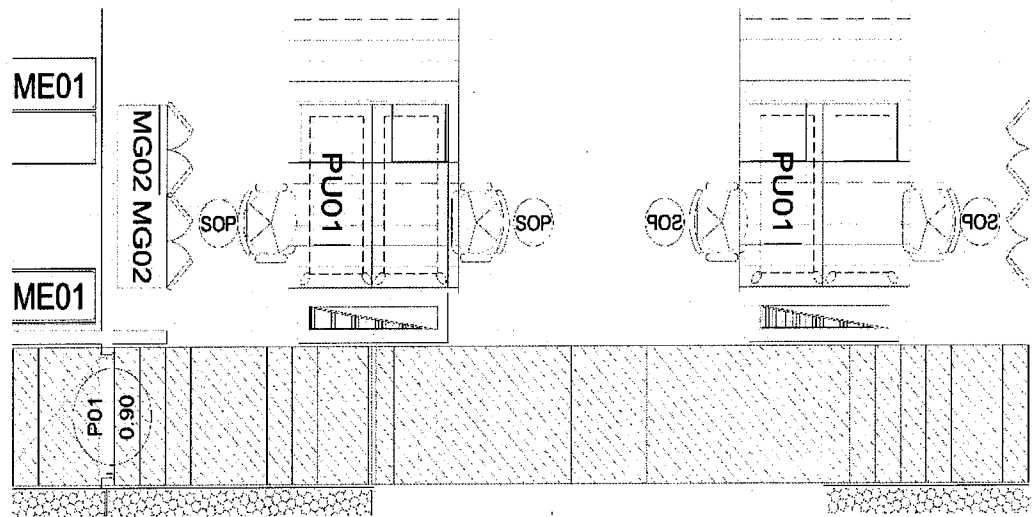
Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i>	
	<i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 65 de 136</i>	




**22.9.2 Escritorio tipo PU02 (Extensión)**

Escritorio Operativo con extensión separada para áreas de trabajo. Dimensiones y geometría indicada en planos y fotos adjuntas.

Compuestos por una tapa de MDF de 25 ms. de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, con cantos de ABS de 2 ms. Llevará caladura pasa cables, para colocar una tapa rebatible de aluminio.

Contará con una estructura de aluminio anodizado natural robusta.

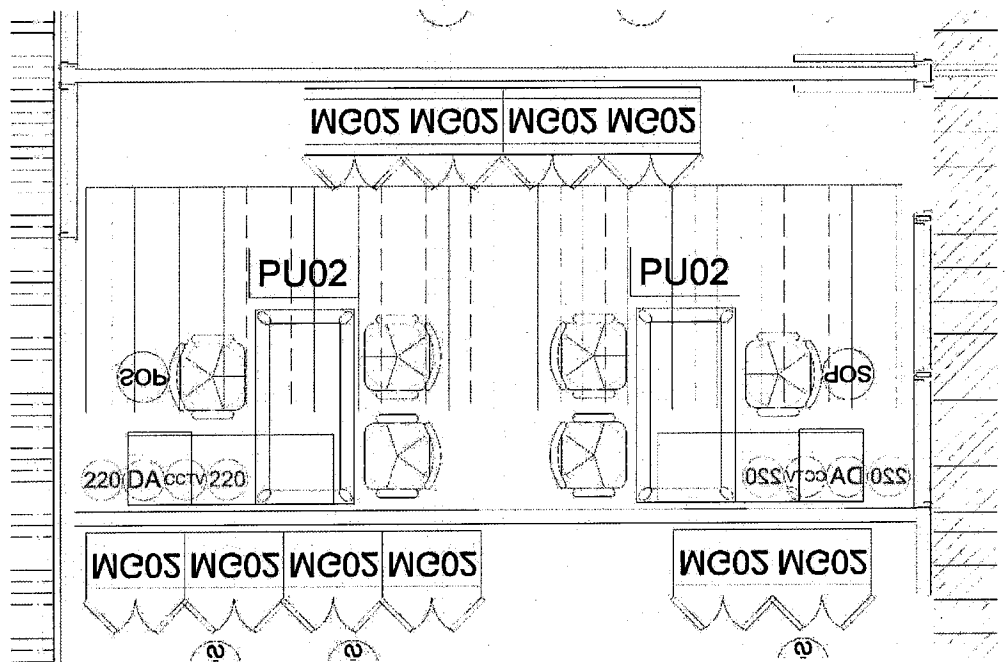
- Color: a desinar por I.O.
- Cajonera pedestal individual para cada escritorio, compuesta por 3 cajones realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión. Guías telescópicas. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura. La cerradura será de cierre frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.
- Bandeja porta teclado. Serán colgantes de melamina 18 mm con guías metálicas telescópicas de primera calidad.
- Bandeja porta cables. Pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color a definir por la I. de O. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos (ambos a proveer e instalar por Terceros).

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables



### 22.9.3 Escritorio tipo PU04


Compuestos por una tapa de MDF de 25 ms. de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, con cantos de ABS de 2 ms. Llevará caladura pasa cables, para colocar una tapa rebatible de aluminio.

Contará con una estructura de aluminio anodizado natural robusta.

- Cajonera pedestal individual para cada escritorio en L compuesta por 3 cajones realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión. Guías telescópicas. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura. La cerradura será de cierre frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.
- Contarán con pantallas divisoras combinación de vidrio y aluminio, dimensiones y diseño.

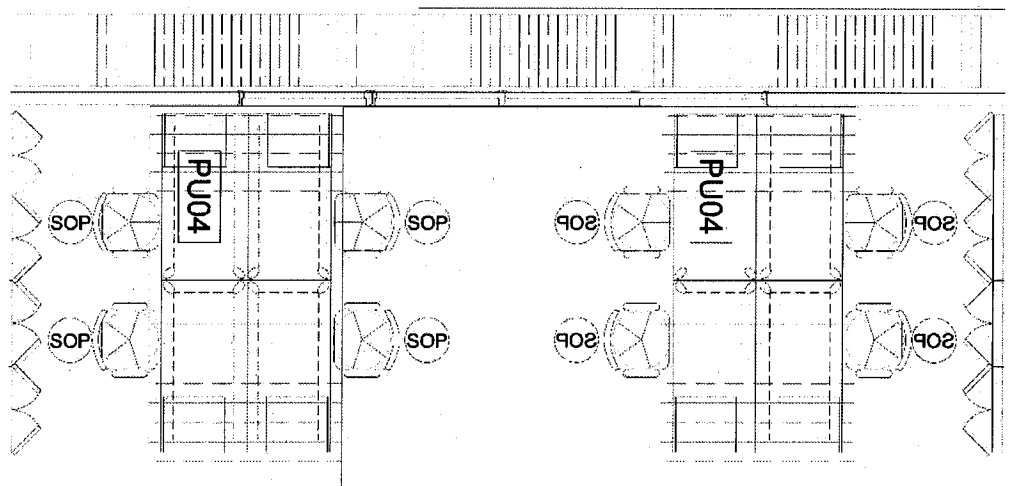
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i>	
	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>	
	<i>Fecha: 9/2017</i>	
	<i>Página 67 de 136</i>	

- Bandeja porta teclado. Serán colgantes de melamina 18 mm con guías metálicas telescópicas de primera calidad.
- Bandeja porta cables. Pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color a definir por la I. de O. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos (ambos a proveer e instalar por Terceros).

Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables



#### 22.9.4 Escritorio tipo PU00 Datacenter


Compuestos por una tapa de MDF de 25 ms. de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, con cantos de ABS de 2 ms. Llevará caladura pasa cables, para colocar una tapa rebatible de aluminio.

Contará con una estructura de aluminio anodizado natural robusta.

- Cajonera pedestal individual para cada escritorio en compuesta por 3 cajones realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión. Guías telescópicas. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura. La cerradura será de cierre frontal con

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 68 de 136</i>

traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.

- Contarán con pantallas divisoras combinación de vidrio y aluminio, dimensiones y diseño.
- Bandeja porta teclado. Serán colgantes de melamina 18 mm con guías metálicas telescópicas de primera calidad.
- Bandeja porta cables. Pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color a definir por la I. de O. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos (ambos a proveer e instalar por Terceros).

Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables

**22.9.5 Mesa de Reunión MR01**


Mesa de reuniones. Modelo, terminaciones y materialidad ídem a los escritorios e islas. De construcción modular (divisible x 2), con patas de aluminio anodizado y tapa en melamina color con bordes ABS. Deberán tener ranuras pasacables con tapas de aluminio anodizado. Medidas: 2500 largo x 1100 ancho (mínimas).

**22.9.6 Silla Operativa SOP**


Silla rodante, con respaldo compuesto por un marco moldeado en polipropileno inyectado y coloreado en su masa color negro, tapizado con tela del tipo red tensada y apoyo lumbar con regulación de altura.

Asiento: compuesto por un interior multilaminado tapizado con espuma de poliuretano recubierta con tela tipo telar.

Base: de nylon reforzada de 5 brazos, de diám. 64 cm. con ruedas de nylon de doble hilera de contacto, con mecanismo giratorio y con cilindro neumático de regulación de altura accionado por una palanca con giro. Movimiento del respaldo de contacto permanente con traba en 3 posiciones y regulación de tensión por tornillo. Apoyabrazos: de polipropileno inyectado, del tipo regulables en altura con posiciones fijas, y con contactos de poliuretano expandido de alta densidad del tipo "piel integral".

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE EONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 69 de 136</i>


Estrella: Base plástica negra de cinco estrellas con un diámetro total de 64cm. Con arandela de hierro incorporado en el medio para extra fuerza. Adecuado para uso intensivo.




### 22.9.7 Silla de Cortesía

Estructura tipo trineo pintada en color negro.  
 Asiento: compuesto por un interior multilaminado tapizado con espuma de poliuretano recubierta con tela tipo telar.

Contará con cilindro neumático de regulación de altura accionado por una palanca con giro  
 No contará con apoyabrazos.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		<i>Página 70 de 136</i>




### 22.9.8 Banqueta Taller



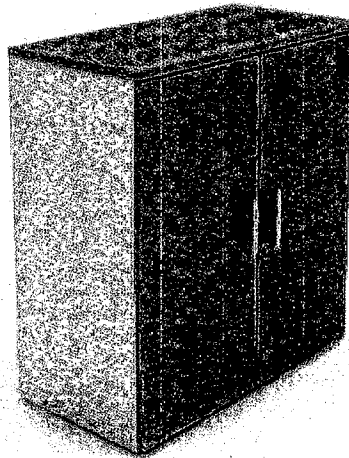
Banqueta ergonómica, con asiento construido en acero y poliuretano expandido de alta densidad, con piel integral. El asiento deberá poseer en su superficie unas rajas con relieve que eviten el desplazamiento al sentarse, la base será de acero recubierto en epoxi. Tendrán una altura mínima de 580 mm y el recorrido de regulación será a gas. El recorrido de regulación será de (+/-) 130 mm.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 71 de 136</i>

### 22.9.9 Mueble de Guardado MG01




Mueble de guardado realizado en MDF enchapado en melanina tipo MASISA o calidad superior. Tendrán regatones regulables en su base. Estante interior regulable, tiradores metálicos tipo Hafele o calidad superior, estante interior regulable Medidas estimadas Frente 70 cm, Alto 74 cm, Profundidad 45 cm.

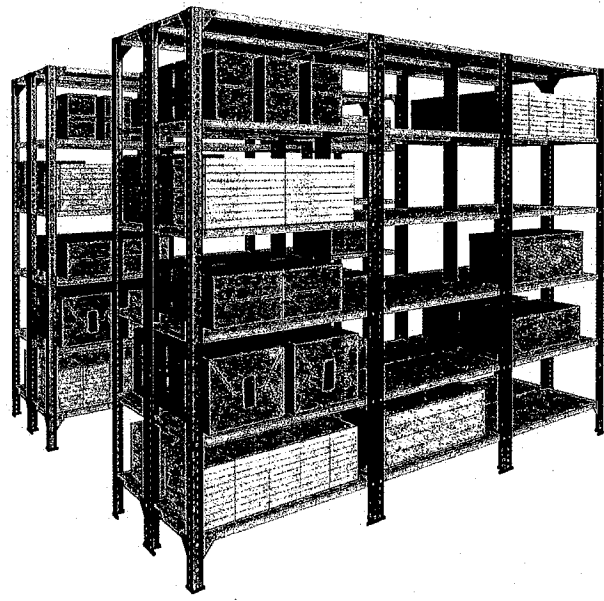
### 22.9.10 Mueble Estantería ME01

Se deberán proveer estanterías modulares de 42\*90\*200 (prof,frente,alto) cm, las mismas deberán soportar hasta 200 Kgs y podrán ser del tipo Mecalux o calidad superior.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 72 de 136</i>



**22.9.11 Mueble Estantería ME02**

Se deberán proveer estanterías modulares de 42\*90\*200 (prof,frente,alto) cm, las mismas deberán soportar hasta 200 Kgs y podrán ser del tipo Mecalux o calidad superior.

Las mismas deberán tener gavetas con pequeños cajones por estantería.

**22.9.12 Mueble Estantería ME03**

Se deberán proveer estanterías modulares de 60\*90\*200 (prof,frente,alto) cm, las mismas deberán soportar hasta 200 Kgs y podrán ser del tipo Mecalux o calidad superior.

Las mismas deberán tener gavetas con pequeños cajones por estantería.


**22.9.13 Mueble Estantería ME04**

Se deberán proveer mini rack de medidas mínimas 90\*90\*200 (prof,frente,alto) cm, las mismas deberán soportar hasta 1000 Kgs y podrán ser del tipo Mecalux o calidad superior.


Se adjunta imagen ilustrativa:

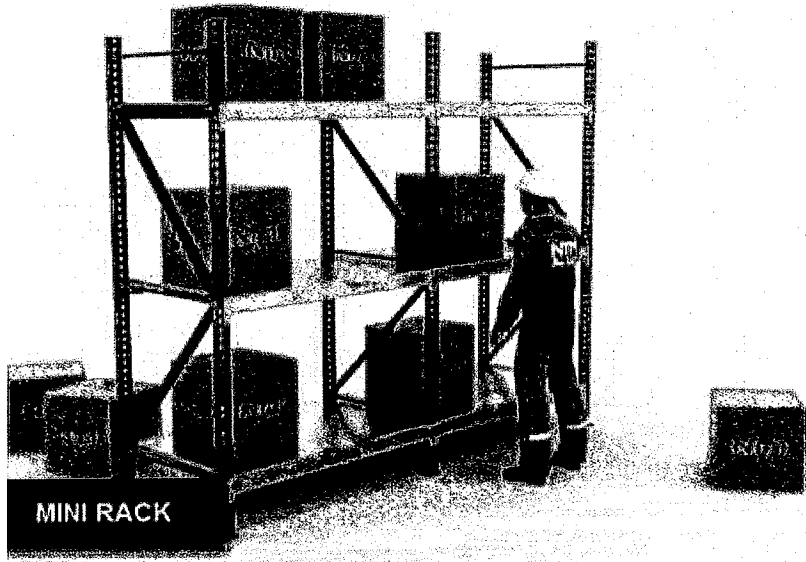
  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA

OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i>	
	<i>PET nº SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 73 de 136</i>	

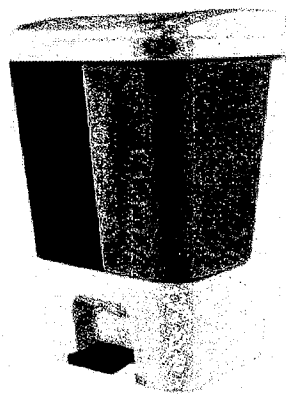


**22.9.14 Cestos para residuos**

Cesto papelero de PVC, bordes anticortes, medidas 27cm de diámetro y 28cm de profundidad, color verde o indicación de reciclable.


**22.9.15 Cestos para depósito de Limpieza**

Cesto residuos para office y baños de PVC color negro, con tapa abatible, medidas mínimas 54cm de diámetro y 86cm de profundidad, 100lts.



Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERACIONES FERROVIARIAS  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

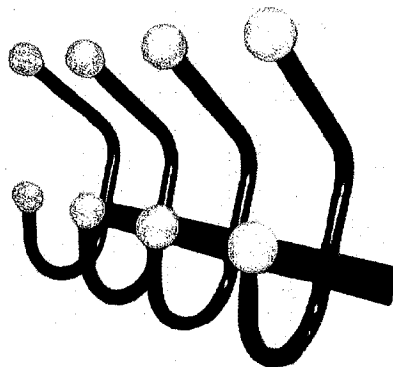
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 74 de 136</i>	

**22.9.16 Percheros de Pie**



Perchero de pie construido en estructura metálica con base redonda de diámetro 40 cm, ganchos con terminaciones en acero inoxidable.


**22.9.17 Percheros de Pared**



Percheros de pared construidos en estructura metálica terminación pintura epoxi, tendrán 4 posiciones.

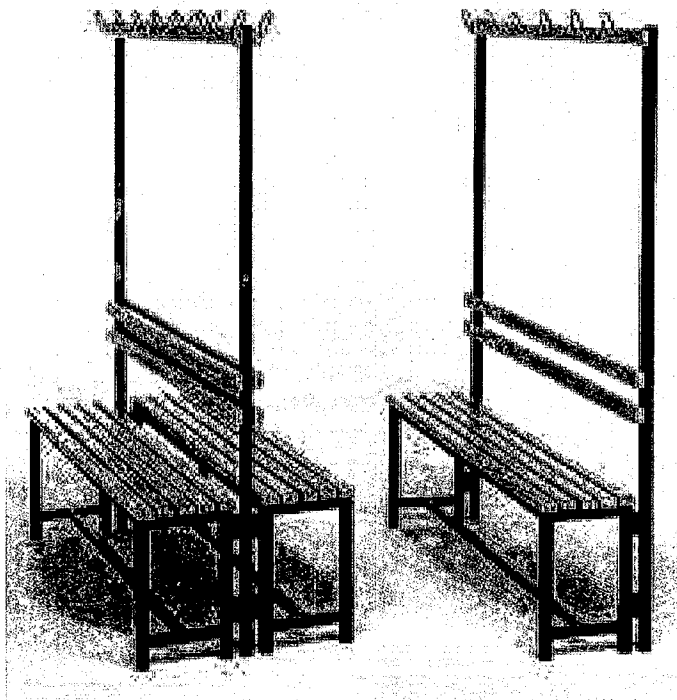
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b>	
	<i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 75 de 136</i>	

### 22.9.18 Bancos Vestuario

LA CONTRASTISTA tendrá a su cargo al provisión de bancos simple tal como se encuentra especificados en la documentación los mismo poseerán respaldo y estarán realizados en bastidor de tubo de acero 30 x 25 x 1,5 mm y patas en 30 x 30 x 1,5 ms. Estructura pintada con epoxy-poliéster negro. Asiento, perchero y respaldo a base de listones de pino barnizados con poliuretano. Colgadores de varilla cromados. Medidas: 150 o 200 cm. Altura total: 186 cm. Altura asiento: 46 cm.



### 22.9.19 Módulo Lockers


LA CONTRATISTA tendra a su cargo la provision de lockers según se indica en la documentación y de las siguientes características:

**Materiales:** Chapa de acero de primera calidad, laminada en frío y pulida. Grososres: 0,8 mm laterales y puertas de roperos, 1,0 mm puertas y taquillas, 1,2 mm bases y tapas superiores, 1,5 mm refuerzos laterales puertas y 2,0 mm patas.

**Pintura:** Epoxi-poliester, polimerizada al horno. Grosor de capa mínimo de 70 micras. Tratamiento previo de desengrasado con fosfatación de 6 etapas. Corrosión perimetral inferior a 8 mm (150 horas) en el ensayo de "Niebla Salina" según la norma ASTM-B117.

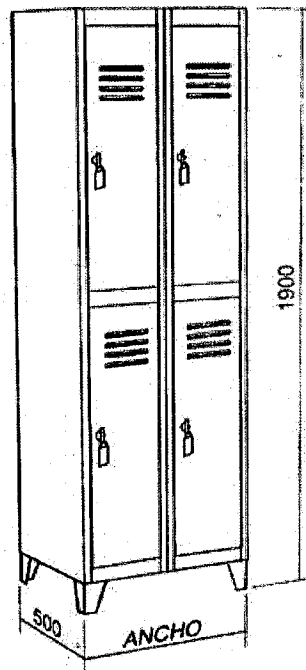
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 76 de 136</i>

**Tornillería y accesorios:** Tratamiento de zincado. 20-50 horas según el ensayo ASTM-B117.

**Proceso de fabricación:** Mecanizado del material mediante láser industrial de CO2, que garantiza la ausencia total de rebabas cortantes. Ensamblaje de taquillas por soldadura de puntos. Soldadura robotizada en las piezas tubulares. Acabado superficial de satinado, para uniformar.




**22.9.20 Heladera**


Heladera No frost sistema de enfriamiento Twin Cooling - Multiflow Cool Selectd Zone - 375 Lts ( Bruta ) - 361 lts netos Display Led y Control Digital - Fabrica de Hielo Twst ice - No Frost - Compresor INVERTER - Dispenser de agua- Estantes de vidrio

**22.9.21 Microondas**

Microondas. Tendrá una potencia mínima de 900 watts, capacidad 30 litros, control digital, bandeja giratoria, frente 52 cm. Características: Descongelamiento automático ~ Tecnología 3D Gourmet ~ Convección ~ Cocción automática ~ Traba para niños y Gril. Color Aluminio

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE EONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada	<i>Revision 00</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>  <i>Página 77 de 136</i>

### 22.9.22 Soporte para TV

Provisión y colocación con soportes de TV Smart Full HD 42"

### Equipamiento especial taller

### 22.9.23 Agujereadora


Se deberá proveer una agujereadora radial de 1600mm con las siguientes características:

**Agujereadora radial 1600mm**  
Galvanizada en polvo y pintura epoxi de alta calidad

Capacidad		
Diámetro mínimo de perforación	mm	60
Diámetro de corte estándar	mm	350 - 1600
Carra horizontal	mm	1250
Distancia del eje de la rueda al eje de la barra	mm	310 - 1210
Carra vertical del husillo	mm	315
Carra vertical de la barra	mm	610
Husillo		
Potencia del motor	HP	6
Cono del husillo		M13
Número de velocidades		10
Rango de velocidades		25 - 2000
Número de engranes		10
Rango de engranes	mm/Rev	12
Torque máximo	Nm	600
Avance máximo permitido	N	10000
Dimensiones y Peso		
Dimensiones	mm	2300 x 1070 x 2200
Peso neto	Kg	4500


Accesorios:

- Gr. Soportado
- Equipo de lubricación y mantenimiento




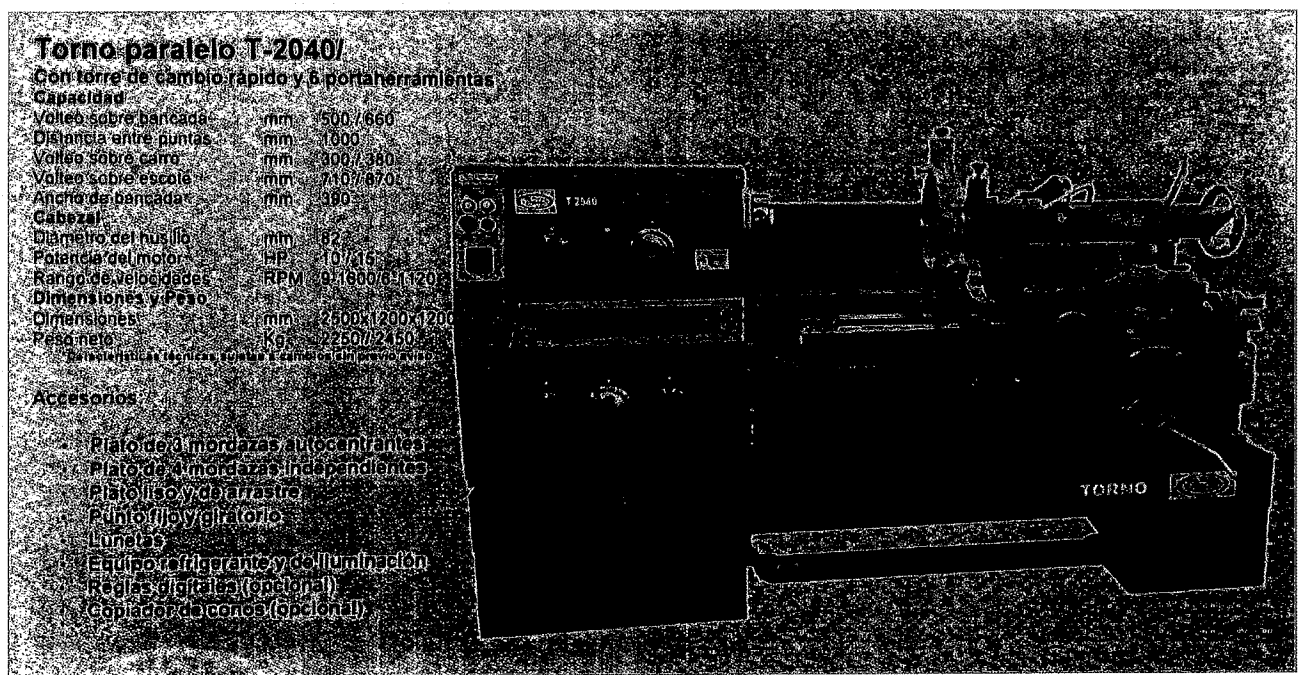
### 22.9.24 Torno Paralelo

Se deberá proveer un torno paralelo con las siguientes características:

  
 Ing. Miguel Eduardo Hernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO


  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

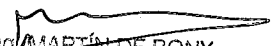
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET nº SC_VO_ET058</b> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 78 de 136</i>	



**22.9.25 Fresadora**

Se deberá proveer una fresadora con las siguientes características:

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



La VH-3 es una fresadora de torreta con guías templadas y rectificadas con recubrimiento de turcite-b, giro cabezal izquierda/derecha a 90°, sistema completo de refrigeración, bandeja recoge virutas, lámpara de iluminación, juego herramientas de servicio, avance automático y rápido en ejes X / Y, aproximación mesa motorizada, avance automático de la caña, mordaza mecánica con base giratoria, juego útiles de amarre piezas, reductores a cm2 y cm3, portabrocas con su espiga, portapinzas y pinzas, eje portafresas con su luneta.

#### 22.9.26 Bahía de Lubricación


LA CONTRATISTA deberá proveer y conexionar la siguiente bahía de lubricación con bandeja anti derrame tipo COCCOLO o calidad superior.

De acuerdo al a siguiente descripción:

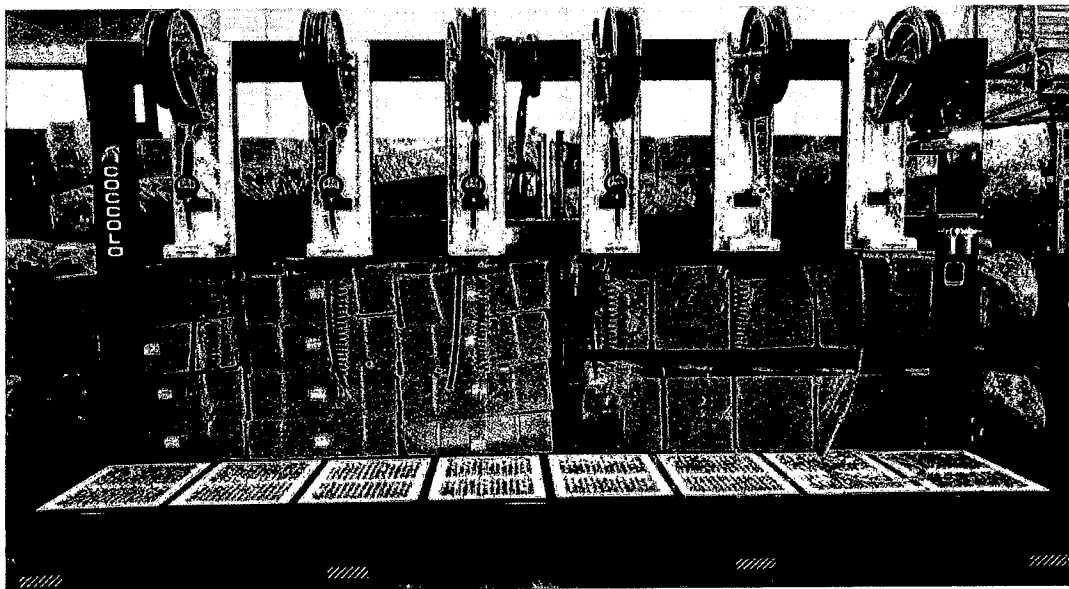
- Pistolas Cuenta litros digitales.
- Filtro Regulador Lubricador.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 80 de 136</i>	


- Panel de PRFV.
- Despachos opcionales:  
 Aceite: MSP-101/MSP-101-C  
 Grasa: MSP-201/MSP-201-C
- Dimensiones Generales 930 x 2530 x 5180 mm



Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

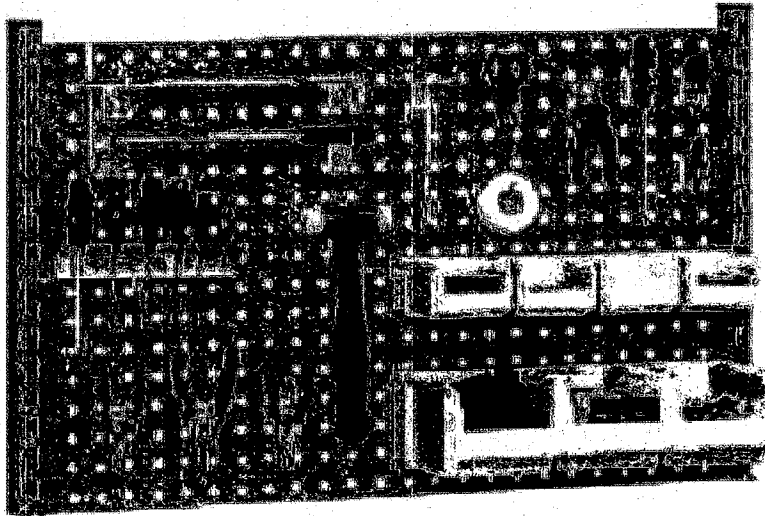
Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 81 de 136</i>	

### 22.9.27 Bancos de trabajo

### 22.9.28 Portaherramientas



### Mesada de Granito

#### 22.9.29 Mesada de Granito Gris Mara

Todas las mesadas serán provistas en granito Gris Mara según se indica en todos los planos de detalle de Locales Húmedos

#### 22.9.30 Zócalos y frentines en Granito Gris Mara

Todas las mesadas serán provistas en granito Gris Mara según se indica en todos los planos de detalle de Locales Húmedos

#### 22.9.31 Muebles Bajomesadas


Mueble bajomesada en Melamina Roble blanco Tipo Masisa o calidad superior, bordes con ABS mismo tono. Cubetas en acero inoxidable modelo 1.108 Hafele o superior. Estante regulable Interior al tono. Bisagras marca Hafele o calidad superior.

Zocalo realizado en acero Inoxidable calidad AISI 304.

Alacenas realizadas en melamina Roble blanco tipo Masisa o calidad superior

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE PONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>		124
	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<i>Revision 00</i>
			<i>PET nº SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 82 de 136</i>

## 22.10 Instalación Eléctrica

### 22.10.1 Proyecto Ejecutivo

Los materiales a utilizar en la ejecución de los trabajos serán de la mejor calidad dentro de las marcas y modelos sugeridos, debiendo los mismos contar con el correspondiente cumplimiento de las normas IRAM, se entiendan también satisfechas en tanto respondan a normas internacionales IEC, pudiendo la IO disponer de inmediato el rechazo de los mismos y aún de los trabajos realizados con ellos; cuando a su solo juicio no respondan a la calidad exigida y sello correspondiente. Se valorará también el cumplimiento de las Normas ISO Serie 9000 y anexas.

Salvo que medie expresa indicación en contrario, todos los materiales indicados en el presente PET serán provistos y colocados por la Contratista.

Cuando se indican en los planos y en estas especificaciones, marcas y/o modelos de referencia, se hace al solo efecto de determinar tanto características técnicas, como un grado de calidad mínima aceptable, a la vez que al de brindar a los Oferentes parámetros concretos al efectuar su cotización; pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

El Contratista, podrá ofrecer elementos de calidad equivalente o superior, quedando la IO capacitada para determinar a su solo juicio el grado de equivalencia de los mismos. Cuando se deban efectuar ensayos (ya sea parciales o completos) de uno o todos los materiales propuestos (a efectos de determinar a ciencia cierta su calidad), los gastos que los mismos generen serán por cuenta y cargo del Oferente.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

### Memoria Descriptiva de Materiales


A los efectos de evaluar adecuadamente las ofertas, el oferente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone, proveer e instala sin excepción.

A continuación, se muestra una planilla con las marcas sugeridas, las cuales podrán ser superadas en calidad y prestaciones por la propuesta técnica del oferente.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO


ING. MARTÍN DE BONY  
 SUB GERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>		<b>Revision 00</b>
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<b>PET nº SC_VO_ET058</b>
			<b>Fecha: 9/2017</b> Página 83 de 136


MATERIALES	MARCAS	MODELOS
<b>CAÑERÍAS Y BANDEJAS</b>		
Caño de PVC 3,2 mm de espesor	RAMAT 3.2 - NICOLL- TIGRE – SALADILLO	3,2mm espesor
Caño de PVC rígido plegable en frío	EMI - SICA - GEN-ROD	Pesado 150 kg/dm
Caño flexible metálico envainado en P.V.C.	ARGFLEX – ZOLODA - CAÑOFLEX - CONEXTUBE	
Caños MOP	AYAN ó ESPERANZA.	Semipesado espesor 4.5 mm
Caños Galvanizados (H°G°)	ACINDAR - DAISA	KONDUSEAL
Caños flexibles antiexplosivos, juntas de expansión y dilatación	CONEXTUBE	
Zócaloducto metálico, cajas de pase, accesorios y periscopios.	INDICO - ELECTROCANAL	
Zócaloducto plástico, cajas de pase, accesorios y periscopios.	LEGRAND - ACKERMANN - ZOLODA - ASSANO	
Bandejas porta-cables, tapas, uniones, reducciones, articulaciones, curvas, desvíos y accesorios	SAMET - BASICA	Escalera, Ciega Perforada,
Perfil "C", soportes, elementos de sujeción, grapas y accesorios	SAMET	Zincadas
Sellador para pares de losas y paredes	3M - SIKA - HILTI	
<b>ACCESORIOS</b>		
Boquillas, tuercas y contratueras	ARMETAL - DELGA - GEVELUZ DAISA	Zincados
Conectores de aluminio con aro de ajuste de neoprene con virola metálica.	ARGFLEX - ZOLODA - CAÑOFLEX - CONEXTUBE	Metálicos
Conectores prensa-cables	ARGFLEX - ZOLODA - CAÑOFLEX - CONEXTUBE	Metálicos y Plásticos

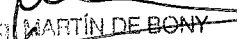
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

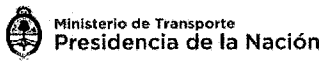
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	Revision 00 PET nº SC_VO_ET058 Fecha: 9/2017 Página 84 de 136	

Grampas y riel.	OLMAR	ZINCADAS
Hierro Galvanizado	ACINDAR	
Terminales y precintos	AMP, LCT ó KURT REBS	Compresión
Cable canal ranurado	ZOLODA - ASANNO	
Borneras, unipolares, bipolares, tetrapolares, etc.	ZOLODA - AEA - SCHNEIDER ELECTRIC	
Borneras telefónicas con separador de líneas con etiquetas identificadoras.	NASA ó SIMEÓN	
Brocas.	P.E.F.	
<b>CAJAS Y TABLEROS</b>		
Cajas de chapa MOP (cuadradas, octogonales, rectangulares y mignón), ganchos para centros, curvas, abrazaderas, uniones, cuplas, etc.	PASTORIZA - AYAN FORLI - G/ENE - 9 DE JULIO	Semi-pesadas
Cajas de fundición de aluminio.	DELGA - GEVELUX - DAISA CONEXTUBE	
Cajas y accesorios para instalaciones antiexplosivas	DELGA - GEVELUX - OLIVERIO Y RODRÍGUEZ	
Cajas plásticas (policarbonato)	STECK - GEWISS - LEGRAND CONEXTUBE - SCAME	
Gabinetes metálicos con puerta y contratapa abisagradas, placa de montaje y accesorios.	HIMEL - PRISMA - ARTU	Monobloc
Armarios metálicos modulares, estructura, marcos, paneles, puertas, contratapas, placas de montaje y accesorios	PRISMA - HIMEL - ARTU	Armario
Gabinetes plásticos (policarbonato) con puerta abisagrada, contratapa, placa de montaje y accesorios.	GEWISS - HIMEL - STECK - CONEXTUBE - GEN-ROD	Monobloc
Gabinetes plásticos y metálicos para tomas y medidores de energía eléctrica, caja, tapa, marco, placas de montaje y accesorios	CONEXTUBE - GEN-ROD CINCO LADOS - VARIPLAST	S/ empresa de suministro
<b>CONDUCTORES</b>		


  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

127

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<b>Revision 00</b> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <b>Fecha: 9/2017</b>	
	<b>Página 85 de 136</b>	

Conductores de Baja Tensión: unipolares, subterráneos, tipo taller, de comando, mallados, etc.	PRYSMIAN - INDELQUI CIMET - I.M.S.A. - MARLEW	Superastic, Sintenax, Afumex
Conductores de Media Tensión: unipolares y tripolares	PRYSMIAN - CIMET - I.M.S.A.	RETENAX
Terminales y empalmes de media tensión	3M - RAYCHEN	
Alambre y cables desnudos de acero-cobre, para sistema de puesta a tierra	FACBSA COPPERWELD	A-30 IRAM 2466/7
Conductor 1 par norma RS-485	BELDEN - ARRAYAN - EPUYEN	9841
Cable de datos tipo STP o FTP cat 5 y fichas RJ45	3M - AMP - AVAYA	
Cable multipar para telefonía (con vaina plástica, metálica y nilón).	CIMET - PRYSMIAN - CONDUCOM	EKAK
Cable coaxial para radio frecuencia	ARRAYAN - CONDUCOM	
<b>LLAVES, TOMAS Y PERISCOPIOS</b>		
Componentes de encendido y alimentación eléctrica en cajas rectangulares. Marco portabastidor, tapa, llaves de efectos, tomacorrientes 2P+t, RJ45, UHF/VHF, dimmers, variador de velocidad, etc.).	SICA - PLASNAVI - CAMBRE	Intermedio
Bases rectangulares o piramidales para zócalo ducto	LEGRAND - ACKERMANN ASSANO - STECK	
Tomacorrientes capsulados industriales IPXX de embutir y exteriores 16-32-125 A	SCHNEIDER ELECTRIC - SCAME - GEWISS -LEGRAND	S/Plano
Cajas y gabinetes plásticos con tomacorrientes capsulados industriales IPXX combinados con llaves de corte y protección	SCHNEIDER ELECTRIC - SCAME - GEWISS -LEGRAND	S/Plano
<b>INTERRUPTORES Y PROTECCIONES</b>		
Interruptores Termomagnéticos, Diferenciales, Relojes horarios, Int. a distancia, automáticos de escalera, etc.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Línea DIN / IEC 947
Interruptores Automáticos con relevo térmico y magnético. Auxiliares y accesorios.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Línea automático compacto comunicable

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
GERENTE DE INGENIERÍA

**OPERADORA FERROVIARIA**  
**SOCIEDAD DEL ESTADO**

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



**Re funcionalización Nave Plasser  
Remedios de Escalada  
-REFUNCIONALIZACION NAVE  
PLASSER-**

Revision 00

PET n° SC\_VO\_ET058

Fecha: 9/2017


Página 86 de 136

Interruptores de potencia Automáticos abiertos con unidad de protección eléctrica, unidades de disparo, auxiliares y accesorios.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Automáticos en aire comunicable
Seccionadores bajo carga rotativos 40 a 2500 A	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	IN - INS - OT
Seccionadores bajo carga rotativos con porta-fusible 63 a 630 A	ABB - SEMIKRON	OS - OSM
Seccionadores fusibles bajo carga NH 125 a 1600 A	SEMIKRON - ABB	LTL
Conmutadoras, selectores, By-Pass de potencia 125 a 1600 A	ABB - SOCOMEC	OT - SIRCOVER
Conmutadoras, selectores, By-Pass 16 a 100 A	VEFBEN - ZOLODA - NOLLAMANN	S/Plano UNI
Bases porta-fusibles NH 125 a 1250 A	SEMIKRON - SIEMENS	
Contactores y relés térmicos	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	LC - LR
Guardamotores	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	GV
Variadores de velocidad	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Altivar
Arranques suaves	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Altistart
<b>BASES Y FUSIBLES</b>		
Porta-fusibles seccionales modulares a maneta para montaje en riel DIN	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB - SEMIKRON - ZOLODA	PSM
Fusibles cilíndricos, Diazed, NH y HH	ABB - SEMIKRON - SIEMENS	
<b>SEÑALIZACIÓN E INSTRUMENTOS DE MEDICION</b>		
Lámparas de señalización, pulsadores, selectores, etc.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB - AEA	S/Plano UNI
Instrumental electrónico digital multifunción: V, A, W, etc. para BT	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Power Meter
Instrumental electrónico digital multifunción: V, A, W, etc. para MT	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	SEPAM Sxx
Display de visualización, terminales de dialogo.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Magelis XBTN - XBT GT

Ing. Miguel Eduardo Fernández


GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

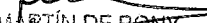
Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES


<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		Página 87 de 136

Panel de alarmas	BOHERDI	SA4003
Transformador de intensidad	CIRCUTOR - NOLLMANN	S/Plano UNI
<b>CORRECTORES DE CALIDAD DE ENERGIA</b>		
Capacitores y/o bancos de capacitores	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB CIRCUTOR	
Sistema automático de regulación	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	
<b>AUTOMATISMO</b>		
Foto-contrroles (sensor crepuscular).	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	
Relés electromecánicos.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - ABB - RELECO - PHOENIX CONTAC	
Relés de control para automatización. Control de potencia, temporizadores, control de proceso.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - RHOMBERG BRASLER	
Sensores y detectores.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - ABB - SIEMENS	
Fuente de alimentación regulada.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - ABB - OMRON	ABL7, PS3E, S82S
Sistema de mando para grupo electrógeno con programación para puesta en paralelo grupo-grupo.	COMAP - GENCON	InteliGen
Cargador de baterías.	LOVATO	
Controladores Lógicos Programables "PLC".	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Modicon M340 Twido S/ PETP y/o Plano UNI
Termostato	CALROCAL	de ambiente

**Alternativas Propuestas**

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 88 de 136</i>

En su oferta el Contratista indicará las marcas (una o más) de la totalidad de los materiales que propone utilizar e instalar, NO aceptándose los términos "tipo" o "similar" en la descripción de los mismos. La aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al instalador de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas o implícitas en este PET y planos. La calidad de similar y equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la IO y en caso de que el Contratista en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la IO.

Donde en estas especificaciones o en los planos se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, la propuesta básica deberá ajustarse a tal requisito.

**Muestras**

Previo a la iniciación de los trabajos y con suficiente antelación para permitir su estudio, el Contratista someterá a la aprobación de la IO, muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por este, como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia, a juicio de la IO.

En los casos en que esto no sea posible y la IO lo estime conveniente, las muestras a presentar se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.


Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la IO, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

Ante eventuales contradicciones o dudas que pudieran surgir sobre métodos de ejecución o materiales a utilizar se adoptarán aquellos que den mayor seguridad y confiabilidad al conjunto a juicio exclusivo de la IO.

Por lo tanto, todos los materiales deberán ser sometidos a la previa aprobación de la IO. Si este requisito no fuera debidamente cumplido y documentado la IO se reserva el derecho de ordenar ejecutarlos nuevamente, con materiales nuevos, aprobados, corriendo por cuenta del Contratista los gastos de la nueva construcción.

**Proyecto Ejecutivo**

LA CONTRATISTA deberá realizar el proyecto completo de la instalación eléctrica, presentando un informe preliminar al Comitente, con los cálculos correspondientes.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 89 de 136</i>	

Se realizará instalación eléctrica en la totalidad del tercer piso, incluyendo las zonas a re cablear dadas por el cambio de layout.

Los trabajos a efectuar incluyen el proyecto y el cálculo, la provisión de mano de obra, materiales, equipos y dirección técnica necesaria para ejecutar las instalaciones eléctricas completas, conforme a su fin incluyendo además aquellos elementos o accesorios que sin estar expresamente especificados o indicados en planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

La ubicación del tablero del piso será determinada en obra una vez realizada la demolición y en total conocimiento de la planta. No obstante, en el plano adjunto se prevé la posición de ambos tableros seccionales y los sub seccionales en las salas de racks.

#### **Alcance de las Obras Eléctricas**

Entre otras tareas comprenden:


- Instalación eléctrica nueva completa de las oficinas
- Reconexión eléctrica de las oficinas existentes
- Provisión y Colocación de artefactos de iluminación
- Iluminación y señalética de emergencia.

Para las canalizaciones se preverá las siguientes modalidades:


- Embutida en mampostería existente
- Bandeja interna en mueble perimetral
- Embutida en tabiques de placas de yeso
- Embutida en cielorraso

LA CONTRATISTA deberá diseñar el esquema unifilar siguiendo las siguientes premisas:

- Todos los Tableros Seccionales de planta y/o sector serán alimentados eléctricamente mediante un solo ramal con tensión normal/emergencia desde el TGBT que estará ubicado en el del edificio. En caso de corte de suministro eléctrico externo, en cada tablero seccional se deberá ejecutar un deslastre e carga no esencial mediante contactor y/o interruptor motorizado de regulación acorde a la carga que alimente.
- Cada tablero deberá estar provisto de borneras fronteras para señales de orden y acuse de deslastre, para enviar reporte al sistema central de transferencia automática. Todos los accionamientos deberán pasar por un selector manual/cero/automático.
- Los puestos de trabajo serán alimentados desde el tablero secundario correspondiente a de piso y sector, mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado agrupando hasta diez (10) puestos como máximo.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		<i>Página 90 de 136</i>

- Los circuitos eléctricos asociados al cableado estructurado dispondrán de puesta a tierra independiente y serán independientes de las luminarias y demás tomas generales.
- Los cables de señales débiles deberán estar aislados galvánicamente de los cables eléctricos de potencia en todo su recorrido. Los cables eléctricos deberán estar separados de los cables de señales débiles por separadores en ductos plásticos y por ductos independientes con aislación galvánica en bandejas metálicas.
- Cada circuito deberá ser alimentado con cables eléctricos de sección acorde a las normas vigentes.
- Los circuitos de iluminación deberán estar distribuidos por grupos que no superen los 6 amp. de consumo. El accionamiento será por contactor desde tablero.
- Los equipos de aire acondicionado deberán estar alimentados según el tablero correspondiente al sector del piso. Cada unidad interior deberá tener una llave de corte independiente al igual que cada unidad exterior.
- LA CONTRATISTA deberá presentar un proyecto ejecutivo que satisfaga la necesidad de una correcta distribución eléctrica del sector y se ajuste a normas.

### Canalizaciones Varias

Se deberá proveer de canalizaciones diferenciadas a las de energía 220v y 380v, las cuales deberán diseñarse en función al uso y la cantidad de cables a transportar. Las mismas se independizarán de la siguiente manera:

- Canalizaciones (bandejas, caños y cablecanales) para datos, televisión y señales débiles (los cableados no están contemplados en el presente).
- Canalizaciones de detección de incendio (según NFPA)
- Canalizaciones de 220v y 380v


Los recorridos de cables serán mediante bandejas metálicas suspendidas por sobre cielorraso los cuales podrán ser desmontable en oficinas y por bandejas metálicas suspendidas ocultas dentro del mobiliario (ver detalle).

Las canalizaciones deberán ocupar como máximo el 60 % de su capacidad previendo tendidos futuros. No se permitirán tendidos sobre el suelo o cable-canales plásticos perimetrales distintos al formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD sin autorización previa del Comitente. En el caso de esta obra en particular, las canalizaciones irán embutidas en pared, serán del tipo de acero liviano, no permitiéndose secciones menores a 2" en caños de PVC con sus conectores correspondientes, marca Genrod o calidad superior.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA

OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 91 de 136</i>

En las bandejas metálicas podrán coexistir los cables de potencia y los cables de señales débiles separados mediante aislación galvánica, no permitiéndose la existencia de cables eléctricos de potencia desprotegidos en el recorrido de bandejas. Los tendidos de bajada desde las bandejas y los Racks hasta cada puesto de trabajo servicio de señales débiles a brindar, se realizarán mediante ductos metálicos o plásticos embutidos por pared, terminando en cada extremo en conectores apropiados sin bordes cortantes. No se aceptan ductos corrugados plásticos en ninguna parte del recorrido de cables UTP.

Cuando no sean posibles las canalizaciones embutidas por pared, El Comitente autorizará expresamente las bajadas desde las bandejas y los Racks hasta cada puesto, mediante cable-canales plásticos perimetrales formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD o los que se autoricen expresamente.

Los ductos asociados a alimentación eléctrica, toma de tierra para equipos y salida a generador de emergencia deberán ser contemplados en la propuesta de canalización para señales débiles.

Dimensiones de bandejas y Ductos

Las bandejas metálicas serán galvanizadas de ancho variable de acuerdo a la capacidad de cables a instalar y 50 milímetros de altura como mínimo, con anclajes cada 1200 milímetros como máximo. En los tramos donde deban coexistir señales débiles con cables de potencia se incluirá un separador metálico reservando como mínimo el 80% del ancho de la bandeja utilizada para las señales débiles.

Para mayores densidades podrán utilizarse bandejas independientes co-planales para energía y señales débiles.

Los ductos por pared destinados al Cableado Horizontal, de ahora en más llamados "Ductos B" tendrán una sección no inferior a 1" de sección interna en ningún caso, ni mayores de 2", debiendo utilizarse:

Para el acceso concurrente de uno (1) o dos (2) puestos o servicios de señales débiles: Ductos de 1" como mínimo.

Para el acceso concurrente de cuatro (4) puestos o servicios de señales débiles: Ductos de 1 ½"

Para el acceso concurrente de seis (6) puestos o servicios de señales débiles: Ductos de 2".


**Cableado de TV y HDMI**

Según los sectores identificados en planos con el símbolo correspondiente, se deberán instalar puestos de TV y HDMI, considerados para ver televisión por cable (ya sea tradicional o satelital) y conectar una PC a un proyector.

---

*Ing. Miguel Eduardo Fernández*  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

*Ing. MARTÍN DE BONY*  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 92 de 136</i>	

Para los puestos de televisión se deberán respetar las siguientes características:

- El cableado se realizará desde las salas de rack según el sector de la planta (A o B).
- El cable a utilizar será categoría RG6, con conectores a compresión y accesorios de la misma categoría (divisores splitters o acopladores).
- Las bocas deberán terminarse en una caja rectangular independiente cuidando que la línea de tapas y bastidores sea la misma que el conjunto.
- Las canalizaciones serán independientes a las de datos y las eléctricas.

Para los puestos HDMI se deberán respetar las siguientes características:

- El cableado se realizará desde la posición lógica de proyección dentro de la oficina o sala de reuniones.
- En cada extremo se dejará en concepto de ganancia un largo de 2 metros adicionales.
- Ambos extremos estarán terminados en un conector HDMI macho.
- En el caso de colocarse uno de los extremos suspendido del cielorraso, deberá tener junto a la salida del cable un puesto de 220v para la instalación de un proyector. El conjunto deberá estar armado junto con un soporte de proyector articulado que permita bajar el equipo al menos 2 metros desde la base de sujeción. El soporte deberá venir completo apto para equipos de hasta 4 kg de peso.

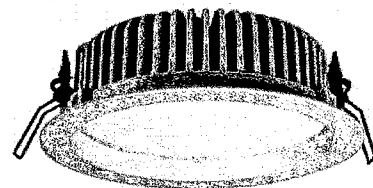
### Artefactos de Iluminación


LA CONTRATISTA deberá presentar propuestas de iluminación que satisfagan las siguientes premisas:

Todos los artefactos deberán estar armados con un chicote con conector macho – hembra (con fichas de tres patas: vivo, neutro y tierra) desde cada boca de iluminación de al menos 1 mt de longitud.

LA CONTRATISTA será responsable de la guarda de los equipos y su instalación final. Los equipos deberán venir completos.

El downlight LED redondo presenta una estética moderna y elegante y está diseñado con LEDs de alta luminosidad. Es de fácil instalación, y no requiere del agregado de artefactos adicionales. Es ideal para sustituir a los artefactos tipo dulux circulares con un



  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

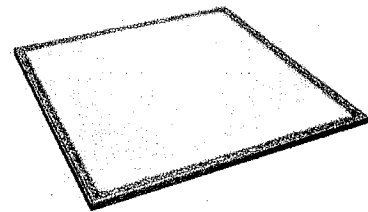
  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

25

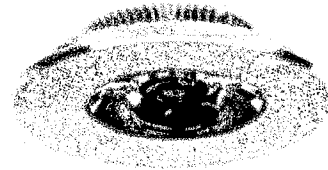


consumo muy inferior. Medidas: diámetro 230mm.  
Potencia 20W 220V. Blanco cálido / frío. Dimerizable.

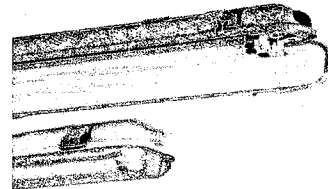
Panel de LED cuadrado con marco blanco, extraplano para empotrar o para suspender en techo Armstrong de tan solo 9mm de grosor. Diseñado con LED SMD de alta potencia y eficiencia lumínica. Grado de protección IP20. Difusor opal para evitar en su mayor medida el deslumbramiento, aumentando así en confort visual. Incluye driver. Medidas: 600X600mm. Potencia 48w 220V.. Blanco cálido / frío.



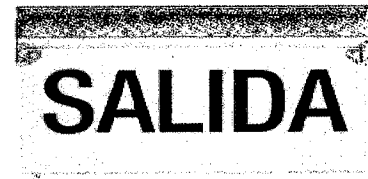
Spot de led fijo, para empotrar en techo. Lente prismático. Cuerpo de aluminio inyectado. Fuente externa incluida. Potencia 1W / CRI 80 / 90 Lumen. Blanco cálido. Medidas: Diámetro externo 52mm / hueco diámetro 45mm / profundidad 40mm.



Constituida por cuerpo y difusor de policarbonato autoextingible, unidos a través de clips de Nylon o acero inoxidable y junta de poliuretano. Esta última confiere a la luminaria un alto grado de hermeticidad, IP65 (protección contra la penetración de polvo y chorros de agua presión 0,3 bar a 3m). **COMPLETO tubo T8 de LED 2X18W. Largo 1260mm**




Señalizador de salida a LEDs de alta luminosidad, autónomo permanente simple o doble faz. Con indicador de carga. Cuerpo plástico inyectado ignifugo. Batería de níquel cadmio. Autonomía 3Hrs. Leyendas: Salida, Salida de emergencia, Hombre/flecha/puerta, Baños, Sin leyenda. Formas de montaje: techo, pared, tensores, o banderal.



Artefactos de iluminación exterior según planos de iluminación.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		136
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<i>Revision 00</i>
			<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
			<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 94 de 136</i>	

### 22.10.09 Detección de Incendio

LA CONTRATISTA deberá realizar el dimensionado de las instalaciones de detección y extinción de incendios según especificaciones adjuntas (**Anexo "Instalación Contra Incendios"**).

Ver plano y **Anexo** adjunto para mayor detalle.

### 21.11 Datos e informática Networking

#### Proyecto Ejecutivo Networking

Se solicita la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de cableado estructurado de acuerdo a las normas TIA/EIA 568C, en Fibra óptica y cobre y los demás servicios de señales débiles que se especifican más adelante en "Descripción de los Trabajos solicitados".

Los trabajos a realizar incluirán la provisión de todo tipo de materiales, mano de obra, dirección técnica y todo otro elemento, trabajo o concepto necesario para el correcto funcionamiento de los servicios de señales débiles que se especifiquen, aun cuando no se mencione explícitamente en las especificaciones técnicas o en planos o esquemas provistos por la SOFSE.

Todos los trabajos se desarrollarán en horarios acordados (incluidos los nocturnos) a fin de no entorpecer el normal desarrollo de las actividades del personal actuante en el lugar.

Estos horarios serán acordados en forma semanal en un día específico, debiendo el proveedor presentar un plan de trabajo por escrito para la semana siguiente.

#### Señales Débiles

En un edificio comercial, se definen como las señales generadas por sistemas informáticos, transmisiones de video, controles de acceso o telemetría, sensores de alarma, telefonía, etc., transmitidas mediante cables de cobre o fibra óptica.

#### Cableado Estructurado Vertical o de Backbone

Se define como el cableado entre una Sala de Equipos y una Sala (o Rack secundario) de Telecomunicaciones en un mismo edificio; Al cableado que permite conexiones entre Salas de Equipos de distintos edificios o campus; Al cableado asociado a vínculos de servicios externos.


Expresamente se especifica que la norma de conectorizado a utilizar en todos los enlaces de Cableado Estructurado de cobre será la TIA 568A.

Los tendidos de fibra óptica finalizarán en ambos extremos en bandejas de fibra óptica de 19" con todos sus hilos fusionados a conectores "PigTail" SC. No se aceptarán empalmes

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

137

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	Revision 00
		PET nº SC_VO_ET058
		Fecha: 9/2017
		Página 95 de 136

de Fibra Óptica crimpeados. Se deberán proveer para cada extremo de Fibra Óptica bandejas deslizables normalizadas para Rack de 19" con sus accesorios, insertos SC y los Patchcord de F.O. necesarios para conectar los equipos activos que se soliciten. Todos los componentes utilizados de extremo a extremo del cableado Estructurado Vertical deberán ser de la misma marca.

### Cableado Estructurado Horizontal

Se define como el recorrido de cables de señales débiles desde una "Sala de Equipos" o "Rack Secundario" hasta todos los Puestos de trabajo o bocas destinadas a un servicio a brindar, ubicados en el mismo piso.

Se especifica un tendido en cables de cobre UTP Categoría 5E o superior, desde las pacheras normalizadas de 19 pulgadas a proveer e instalar en cada Rack, hasta cada PDT o PDR terminando en cajas de conexión con Jacks RJ-45 de la misma categoría del cable utilizado.

Cada PDT y PDR deberá ser entregado con los patchcords correspondientes, y con su comprobante de certificación de funcionamiento según la norma. Todos los componentes utilizados de extremo a extremo del cableado Estructurado Horizontal deberán ser de la misma marca.

### Racks

Tanto para el Cableado Estructurado Vertical como el Horizontal se deberán proveer e instalar racks normalizados de 19" de modo de disponer de cuatro (4) unidades de racks (1 unidad para pachera, 1 unidad para organizador, 1 unidad para equipos activos y 1 unidad para expansiones o frentes ciegos), por cada veinticuatro (24) bocas a instalar. Los racks deberán contar con canales de tensión rackeables sin térmica de 5 tomas patas planas 220V en los racks murales, y 10 tomas patas planas 220V en los racks de piso.

Adicionalmente, se deberán dejar cuatro (4) unidades libres para la colocación de UPS o equipamiento adicional futuro. Las unidades libres de cada rack se deberán completar con frentes ciegos.

Se deberán proveer pacheras normalizadas de veinticuatro (24) bocas de una unidad y acomodadores de cables de una unidad calados y con tapa.


### Sala de Telecomunicaciones

Es el lugar donde se origina el cableado vertical y termina el cableado horizontal, por lo que contienen componentes como patch-panel. Tienen equipos activos de LAN tales como Switches, Routers o gateways de borde. Estos componentes deben ser alojados en gabinetes o racks normalizados de 19 pulgadas.

Dicha sala debe ser de uso exclusivo de equipos de telecomunicaciones y por lo menos debe haber uno por piso. No se recomienda compartir esta sala con equipos de energía.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">138</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 96 de 136</i>

### Sala de Equipos

Es un espacio centralizado acondicionado específicamente para albergar equipos tales como servidores, centrales telefónicas, grabadoras de video, sistemas de Back Up, etc.

Varias o todas las funciones de una Sala de Telecomunicaciones pueden ser proporcionadas por una Sala de Equipos. Una Sala de Equipos se diferencia de una Sala de Telecomunicaciones por su diseño de mayor costo, tamaño y/o complejidad del equipamiento que debe contener y su seguridad asociada. Las salas de equipos suelen incluir espacio de trabajo para personal de telecomunicaciones anexo a la infraestructura principal denominada "Sala Cofre".

Todo edificio comercial que implemente un sistema de cableado estructurado deberá incluir Salas de Telecomunicaciones y Sala de Equipos cumpliendo con las especificaciones emanadas de los estándares vigentes.

### Terminal de Puesto de Trabajo

Se define una terminal de puesto de trabajo, de ahora en más PDT, a la caja de conexión o "faceplate" que contiene dos conectores Jacks "RJ45" de la misma categoría del cable utilizado en el Cableado Estructurado Horizontal.

Los PDT se ubicarán dentro de "Áreas de trabajo", en escritorios utilizando canalizaciones específicas, o en periscopios plásticos reforzados. Cuando estén disponibles, podrán utilizarse los periscopios plásticos existentes reemplazando los metálicos.

Se especifican para cada PDT dos bocas denominadas "A" y "B", los Jacks "A" tendrán un color distinto de los "B", del mismo modo que los cables asociados a cada boca. El color elegido para las bocas "A" se deberá mantener para cada obra, tanto en los Jacks como los cables asociados a las bocas "A"; de igual manera para las bocas "B". Los PDT deberán entregarse junto a los patch-cord correspondientes certificados de fábrica, y su comprobante de certificación de funcionamiento según las normas vigentes, debiendo ser de la misma marca que los cables y conectores utilizados.

Se incluirán tres (3) tomas de energía independiente polarizadas de color rojo y un (1) toma de uso general por cada PDT.

### Terminal de Puesto de Red

Se define una terminal de puesto de Red, de ahora en más PDR, a la caja de conexión o "faceplate" que contiene una boca "RJ45" de la misma categoría del cable utilizado en el Cableado Estructurado Horizontal.

Los PDR deberán entregarse junto a los patchcords correspondientes certificados de fábrica, y su comprobante de certificación de funcionamiento según las normas vigentes, debiendo ser de la misma marca que los cables y conectores utilizados.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">135</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 97 de 136</i>	

Deberá instalarse una (1) toma de 220 Volts de energía independiente color rojo polarizada de uso exclusivo para cada periférico de Red a instalar (PDR).

Estos puestos deberán terminar en una pachera independiente de las utilizadas para los PDT.

### Recorridos de Cables

Los recorridos de cables serán mediante bandejas metálicas suspendidas por sobre cielorraso desmontable en oficinas, por bandejas metálicas suspendidas o canalizaciones plásticas en pasillos, y mediante bandejas metálicas suspendidas a la vista en "Data Centers" y "Salas de Equipos".

Las canalizaciones deberán ocupar como máximo el 60 % de su capacidad previendo tendidos futuros. No se permitirán tendidos sobre el suelo o cable-canales plásticos perimetrales distintos al formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD y sus accesorios sin autorización previa de la SOFSE.

En las bandejas metálicas podrán coexistir los cables de potencia y los cables de señales débiles separados mediante aislación galvánica, no permitiéndose la existencia de cables eléctricos de potencia desprotegidos en el recorrido de bandejas.

Los tendidos de bajada desde las bandejas y los Racks hasta cada PDT o servicio de señales débiles a brindar, se realizarán mediante ductos metálicos o plásticos embutidos por pared, terminando en cada extremo en conectores apropiados sin bordes cortantes. No se aceptan ductos corrugados plásticos en ninguna parte del recorrido de cables UTP.


Cuando no sean posibles las canalizaciones embutidas por pared, la SOFSE autorizará expresamente las bajadas desde las bandejas y los Racks hasta cada PDT o PDR mediante cable-canales plásticos perimetrales formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD o los que se autoricen expresamente.


Los ductos asociados a alimentación eléctrica, toma de tierra para equipos y salida a generador de emergencia deberán ser contemplados en la propuesta de canalización para señales débiles.


### Dimensiones de bandejas y ductos

Las bandejas metálicas serán galvanizadas de ancho variable de acuerdo a la capacidad de cables a instalar y 50 milímetros de altura como mínimo, con anclajes cada 1200 milímetros como máximo. En los tramos donde deban coexistir señales débiles con cables de potencia se incluirá un separador metálico reservando como mínimo el 80% del ancho de la bandeja utilizada para las señales débiles.

Para mayores densidades podrán utilizarse bandejas independientes co-planales para energía y señales débiles.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		140
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<b>Revision 00</b>
			<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
			<b>Fecha: 9/2017</b>
		<b>Página 98 de 136</b>	

Se deberán utilizar accesorios originales de la misma marca de la bandeja utilizada para desvíos, cruces, bajadas y reducciones.

Los ductos por pared para el **Cableado de Backbone**, de ahora en más llamados "Ductos A", tendrán como destino la comunicación entre Racks y las acometidas de servicios externos.

Serán redundantes y de no menos de 60mm de diámetro c/u.

Podrán ser metálicos o plásticos debiendo terminar en conectores sin bordes cortantes.

También se consideran "Ductos A" a cable canales plásticos formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD 100 50 BL, los mismos deberán utilizarse con accesorios originales de la misma marca para curvas, empalmes y separadores, en caso de no ser posible el tendido de ductos por pared.

Los ductos por pared destinados al **Cableado Horizontal**, de ahora en más llamados "Ductos B" tendrán una sección no inferior a  $\frac{3}{4}$ " de sección interna en ningún caso, ni mayores de 2", debiendo utilizarse:

Para el acceso único a un PDT o servicio de señales débiles: Ductos de  $\frac{3}{4}$ " como mínimo.

Para el acceso concurrente de dos (2) PDT o servicios de señales débiles: Ductos de 1" como mínimo.

Para el acceso concurrente de cuatro (4) PDT o servicios de señales débiles: Ductos de 1  $\frac{1}{2}$ "

Para el acceso concurrente de seis (6) PDT o servicios de señales débiles: Ductos de 2"

Se deberán incorporar ductos suplementarios para acometidas concurrentes de más de doce (12) cables UTP cuando sea necesario. En caso de no ser posible el tendido de ductos por pared hasta los PDT o PDR, se autorizará expresamente la instalación de bandejas metálicas por sobre cielorraso y bajadas mediante "Ductos A" plásticos formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD 100 50 BL hasta los Puestos de Trabajo que se definan.

### Rotulación


Todos los cables se rotularán por seguridad en ambos extremos entre los 30 centímetros y los 50 centímetros de su conectorización, debiendo existir correspondencia con los listados a entregar en los planos de obra. Las rotulaciones en cables en todos los casos indicarán ambos extremos de conexión respetando el sentido real instalado.

Todos los "Faceplates" y demás componentes de conexión se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los listados a entregar en medio gráfico y electrónico.

El método de rotulación de cada "Faceplate" indicará el Número del PDT o PDR y la vinculación del otro extremo del recorrido en el formato el siguiente:

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 99 de 136</i>	

### Código de Rack – N° de Patch Panel – Boca de Patch Panel

- Donde el **Código de Rack** es: N° de piso donde está instalado + N° de Rack del piso. Por Ej.: 21
- Donde el **N° de Patch Panel** es: N° de pachera utilizada contando desde arriba hacia abajo. Por Ej.: 03
- Donde **Boca de Patch Panel** es: N° de boca impactada. Por Ej.: 14
- Así la boca RJ45 del "Faceplate" del ejemplo indicará: 21-03-14.
- El método de rotulación de Pacheras o Patch-Panels se hará en correspondencia con su boca asociada en el PDT o PDR del otro extremo.
- Así para la boca "A" de un PDT 17, la rotulación del Patch panel sería "17A"
- Para la boca "B" de mismo PDT, la rotulación del Patch panel sería "17B"
- Siguiendo con "C", "D" etc. Hasta completar las bocas solicitadas por puesto.
- La rotulación del Patch panel de por ejemplo un PDR 46 sería "R46"

### Certificación de los Cableados


La Certificación del Cableado Estructurado en cables de cobre será de cumplimiento de la norma ANSI/TIA/EIA-568-C para la categoría correspondiente.

La certificación de Cableados de Cobre se realizará mediante mediciones de Enlace Permanente, desde el Jack del patch panel hasta el Jack correspondiente en el PDT o PDR excluyendo los patchcords.


Todos los puestos deberán superar los parámetros de certificación para la categoría especificada mediante la utilización de un instrumento Nivel III aprobado por la SOFSE.

Para la certificación de Cableados de Fibra Óptica se determinará la atenuación y la longitud del enlace. Los cordones del instrumento de medición deben ser de las mismas características físicas, (tipo de cable y conector) que el sistema de cableado a medir.

El medidor de potencia deberá este calibrado a cada una de las longitudes de onda nominales de referencia. El medidor de potencia y la fuente de luz inyectora deberán estar ambos calibrados a la misma longitud de onda. Todos los conectores, adaptadores y cordones que componen el sistema deben estar convenientemente limpios, antes y durante el proceso de medición. Los instrumentos de medición de campo deberán cumplir los requerimientos de la norma ANSI/TIA/EIA-526-14-A. Las fuentes ópticas de luz utilizadas deberán cumplir los requerimientos de la norma ANSI/EIA/TIA-455-50B, Método A. Deben estar estabilizadas y con su longitud de onda central dentro de un margen no mayor de  $\pm 20$  nm de la longitud de onda nominal de medición (850/1300 nm para FO multimodo y 1310/1550 nm para FO monomodo). De acuerdo a la norma TIA/EIA-526-14A, las fuentes

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i>	
	<i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 100 de 136</i>	

de LED multimodo deberán tener anchos espectrales de 30-60 nm @ 850 nm y 100-140 nm @ 1300 nm.

La documentación debe ser provista en una carpeta, una vez finalizado el proyecto. Dicha carpeta debe estar claramente marcada con el título de "Resultados de las Pruebas". Dentro de las secciones de backbone y de cableado horizontal se deben colocar los resultados de los testeos, atenuación de fibra óptica y gráficos de OTDR. Dentro de la documentación se debe presentar el etiquetado del equipamiento, fabricante, número de modelo y la calibración más reciente por el fabricante. A menos que una calibración reciente sea especificada por el fabricante, y una calibración anual sea anticipada sobre todo el equipamiento de testeo utilizado en esta instalación. La documentación del testeo debe detallar el método de testeo utilizado y la configuración del equipamiento durante el modo de prueba.

Los resultados deben ser impresos en hojas del tamaño tipo A4. Esto debe ser agregado a la carpeta anteriormente descrita. Los resultados del OTDR deben ser impresos y copiados en papel de tamaño tipo A4 e incluidos en la carpeta de "Resultados de las Pruebas".

Cuando se realiza una reparación y un re-testeo, se debe colocar ambos testeos Pass/Fail en la carpeta anteriormente descrita.

Las certificaciones de cobre y Fibra Óptica deberán realizarse en presencia del personal de la SOFSE autorizado para supervisar el seguimiento de la obra.

### **Equipamiento Activo**

Se considera Equipamiento Activo a todo elemento que forme parte de la instalación de Networking que sirva para concentrar, recibir y enviar señales a través de la red cableada o inalámbrica.

### **Switches de 48 bocas POE**

Marca Cisco modelo **Catalyst C2960X-48FPS-L** o superior calidad. Características:

- 48 puertos Ethernet 10/100/1000 PoE+ + 4 puertos SFP Uplink
- 740W de capacidad PoE
- Slots de Expansión: 4 SFP (mini-GBIC) Uplink
- Interfaz USB para management y transferencia de archivos
- Sistema Operativo incluido (Incluido L2)
- Cumplimiento de normas: Certificado FCC Clase A, CISPR 22 Class A, BSMI CNS 13438 Class A, CISPR 24, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
- EN55024, EN55022 Class A, AS/NZS 60950-1, ICES-003 Class A, RoHS, FCC CFR47 Part 15, EN300-386, UL 60950-1 Second Edition, CSA
- C22.2 No. 60950-1 Second Edition, EN 60950-1 Second Edition, IEC 60950-1 Second Edition, VCCI Class A, KN22, KN24

Ing. Miguel Ángel Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



**Re funcionalización Nave Plasser**  
Remedios de Escalada  
**-REFUNCIONALIZACION NAVE  
PLASSER-**

*Revision 00*

*PET n° SC\_VO\_ET058*

*Fecha: 9/2017*

*Página 101 de 136*

- Conmutación Layer 2, auto-sensor por dispositivo, soporte de DHCP, negociación automática, soporte VLAN, señal ascendente automática
- (MDI/MDI-X automático), snooping IGMP, soporte para Syslog, soporte DiffServ, Broadcast Storm Control, Multicast Storm Control, Unicast
- Storm Control, admite Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), admite Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), soporte de Dynamic Trunking
- Protocol (DTP), soporte de Port Aggregation Protocol (PAgP), Quality of Service (QoS), Protocolo de control de adición de enlaces (LACP), Port
- Security, MAC Address Notification, VLAN Trunking Protocol (VTP), Per-VLAN Spanning Tree (PVST)
- Cantidad maxima de puertos PoE+(IEEE802.3at): 24 puertos a 30W
- Cantidad maxima de puertos PoE (IEEE802.3af): 48 puertos a 15.4W
- Rendimiento: Capacidad de conmutación : 108 Gbps
- Cambio de ancho de banda full-duplex: 216 Gbps
- Rendimiento de reenvío (tamaño de paquete de 64 bytes) : 130.9 Mpps
- Capacidad: VLAN activas : 1023
- Montaje en rack 1U
- Administración compatible con CNA
- 2 módulos (Incluidos) SFP (mini-GBIC) con conector LC para fibra mono modo, de 1310nm y 10km de alcance.
- Con servicio de instalación, actualización y soporte por periodo de 3 años.

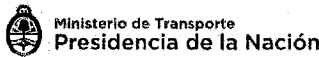
**Switches de 24 bocas POE**

Marca Cisco modelo **Catalyst C2960X-24PS-L** o superior calidad. Características:

- 24 puertos Ethernet 10/100/1000 PoE+ + 4 puertos SFP Uplink
- 370W de capacidad PoE
- Slots de Expansión: 4 SFP (mini-GBIC) Uplink
- Interfaz USB para management y transferencia de archivos
- Sistema Operativo incluido (Incluido L2)
- Cumplimiento de normas: Certificado FCC Clase A, CISPR 22 Class A, BSMI CNS 13438 Class A, CISPR 24, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
- EN55024, EN55022 Class A, AS/NZS 60950-1, ICES-003 Class A, RoHS, FCC CFR47 Part 15, EN300-386, UL 60950-1 Second Edition, CSA
- C22.2 No. 60950-1 Second Edition, EN 60950-1 Second Edition, IEC 60950-1 Second Edition, VCCI Class A, KN22, KN24
- Conmutación Layer 2, auto-sensor por dispositivo, soporte de DHCP, negociación automática, soporte VLAN, señal ascendente automática
- (MDI/MDI-X automático), snooping IGMP, soporte para Syslog, soporte DiffServ, Broadcast Storm Control, Multicast Storm Control, Unicast

Ing. Miguel Edmundo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>  	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<b>Revision 00</b>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		<b>Página 102 de 136</b>

- Storm Control, admite Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), admite Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), soporte de Dynamic Trunking
- Protocol (DTP), soporte de Port Aggregation Protocol (PAgP), Quality of Service (QoS), Protocolo de control de adición de enlaces (LACP), Port
- Security, MAC Address Notification, VLAN Trunking Protocol (VTP), Per-VLAN Spanning Tree (PVST)
- Cantidad maxima de puertos PoE+(IEEE802.3at): 12 puertos a 30W
- Cantidad maxima de puertos PoE (IEEE802.3af): 24 puertos a 15.4W
- Rendimiento: Capacidad de conmutación: 108 Gbps
- Cambio de ancho de banda full-duplex: 216 Gbps
- Rendimiento de reenvío (tamaño de paquete de 64 bytes) : 95.2 Mpps
- Capacidad: VLAN activas: 1023
- Montaje en rack 1U
- Administración compatible con CNA
- 2 módulos (Incluidos) SFP (mini-GBIC) con conector LC para fibra mono modo, de 1310nm y 10km de alcance.
- Con servicio de instalación, actualización y soporte por periodo de 3 años.

### Access Point


Marca Cisco modelo **Aironet 2700 Series** o superior calidad. Características:

- Tecnología: MIMO 3x4
- Antenas: Internas 4dBi
- 2 Puertos Ethernet 10/100/1000
- Wireless LAN estándar IEEE 802.11ac
- Velocidad de transmisión: inalámbrica: 1.3 Gbps
- Factor de forma: Montaje en techo
- Banda ISM: 2.41 GHz - 2.46 GHz / Banda UNII: 5.18 GHz - 5.83 GHz
- Seguridad inalámbrica: IEEE 802.11i / WPA2 / WPA / IEEE 802.1X / AES / TKIP / EAP-TLS / EAP-TTLS / MSCHAPv2 / PEAP / EAP-MSCHAPv2 / EAP-FAST / PEAP v1 / EAP-GTC
- Fuente de energía: Adaptador de CA / PoE+
- Compatible para ser administrable con Controladora WLC5508, y administrable remotamente con CNA
- Con servicio de instalación, actualización y soporte por periodo de 3 años.
- Licencias incluidas: Licencias Controladora de Access Point Wireless pack x 25
- 25 AP Adder License for Cisco 5508 Controller. Total compatibilidad con equipo existente propiedad de SOFSE. Modelo: **Cisco LIC-CT5508-25A**

### Teléfonos

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		145
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>		<i>Revision 00</i>
			<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
			<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 103 de 136</i>	

Marca **Yealink T19P** o superior calidad. Características:

- 2 puertos de red 10/100 Mbps.
- PoE integrado.
- Pantalla 132x64 p.
- 1 cuentas SIP.
- Full dúplex.
- Agenda hasta 1000 entradas.
- 4 teclas funciones.
- Con Soporte de Llamada en espera, desvío, transferencia, rechazo de llamada.
- Con Voicemail, marcaciones rápidas, Flash, ajuste de Volumen, selección de timbre
- Multi idioma, con soporte para castellano
- Conferencia de a 3
- Funciones de intercomunicador
- Modos de configuración para Administrador y usuario
- Fuente de alimentación incluida
- Protocolo SIP: 2.0 (RFC3261) protocol, NAT transversal: modo STUN
- Acceso a configuración por HTTP y/o HTTPS
- Soporte para SRTP/TLS/HTTPS, encriptación AES
- Comunicaciones seguras activando SRTP (RFC3711) en la configuración
- Soporte de Transport Layer Security (TLS)
- Soporte en la configuración de VLAN (802.1 pq), QoS
- Gestión de la autenticación usando MD5/MD5-sess
- Configuración segura via cifrado AES Marcación In-band DTMF y out-of band RFC2833 DTMF
- Modo Proxy y modo SIP peer-to-peer
- Codecs HD: G722
- Codecs VoIP estándar: G.711, G.723.1, G.726, G.729AB


### UPS

Marca **APC modelo SURT1000XLI** o superior calidad. Características:

- Capacidad de Potencia de Salida 700 Vatios / 1000 VA
- Máxima potencia configurable 700 Vatios / 1000 VA
- Tensión de salida nominal 230V
- Configurable para tensión de salida nominal para 220 : 230 o 240
- Distorsión de tensión de salida less than 3%
- Frecuencia de salida (sincronizada a red eléctrica principal) 50/60 Hz +/- 3 Hz
- Otras tensiones de salida 220, 240
- Factor de cresta 3: 1

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

ING. MARTIN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 104 de 136</i>

- Topología Doble conversión en línea
- Tipo de forma de onda Onda senoidal
- Conexiones de salida
- Placa de Red para monitoreo de estado remoto (Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot , Extended runtime model , Altura del rack 2 U)

**CÁMARAS DE VIDEOVIGILANCIA**

Marca **Hickvision modelo DS-2CD2122F** o superior calidad. Características:

- Sensor CMOS 1/3" de escaneo progresivo.
- Resolución HDTV 1080p (2 Mpix) a 25/30 FPS con CBR/VBR.
- Multiples streams de video IP H.264 individualmente configurables.
- Compatibilidad ONVIF.
- Lente varifocal 2.7-12mm c/corrección IR.
- Sensibilidad 0.1Lux (color), 0 Lux c/IR on.
- Iluminador IR LED de intensidad auto-ajustable, alcance hasta 30m.
- Día/noche c/filtro mecánico de corte IR automático.
- WDR hasta 120 dB.
- Compensación de contraluz (BLC/HLC).
- Zoom digital 16x.
- Formato corredor.
- Detección de movimiento (MD) y regiones de interés (ROI).
- Almacenamiento local (micro SD 128Gb).
- Alimentación PoE IEEE 802.3af.
- Antivandálico grado IK10.
- Apto exterior grado IP66.
- 3 años de garantía del fabricante.

**Distribución de energía eléctrica independiente**

Los **PDT** y **PDR** serán alimentados desde el tablero secundario de piso mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado agrupando hasta seis (6) PDT y/o PDR como máximo.


Los circuitos eléctricos asociados al cableado estructurado dispondrán de puesta a tierra propia y serán independientes de las luminarias y demás tomas generales.

Los cables de señales débiles deberán estar aislados galvánicamente de los cables eléctricos de potencia en todo su recorrido. Los cables eléctricos deberán estar separados de los cables de señales débiles por separadores en ductos plásticos y por ductos independientes con aislación galvánica en bandejas metálicas.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
		<i>Página 105 de 136</i>

Los locales con seis (6) PDT o más, dispondrán de un tablero secundario de energía en dicho ambiente, con llaves térmicas y disyuntores asociados a los PDT y PDR allí instalados.

Cada PDT deberá ser alimentado con cables eléctricos de sección acorde a las normas vigentes.

### **Distribución de energía eléctrica general**

Los PDT dispondrán de tomas para usos generales cuando se especifiquen adicionalmente, los que serán alimentados desde el tablero general de piso mediante una llave térmica y un Disyuntor asociado según las normas eléctricas de uso general vigentes.

Tanto los tomas eléctricos de energía eléctrica independiente como los de uso general de cada puesto deben estar rotulados indicando a que circuito pertenecen.

### **Propuesta de Materiales a Proveer e Instalar**

El oferente deberá detallar en su oferta el listado de los materiales a proveer e instalar para cumplimentar todos los servicios solicitados modalidad llave en mano de señales débiles, indicando marcas, modelos y cantidades. Dichos materiales deberán estar homologados por la SOFSE o ser autorizados previo al inicio de las obras.

### **Representantes Técnicos**


El oferente deberá designar un representante técnico, quien será el único nexo técnico ante la SOFSE durante el desarrollo de cada obra.

La SOFSE designará uno o varios representantes técnicos para las obras de señales débiles, quienes aprobarán el listado de los materiales propuestos y supervisarán técnicamente las obras.


El representante técnico designado por la SOFSE podrá solicitar muestras de materiales y/o equipos descriptos en la oferta del oferente, que no se encuentren homologados por la SOFSE y solicitar su cambio por productos homologados o de mejor prestación. El representante técnico designado por la SOFSE deberá estar presente en la certificación de cableados requerida.

### **Planos de obra.**

Se deberá entregar en el acto de cada Recepción de obra, dos (2) juegos de planos de planta impresos y en soporte electrónico (CD/DVD), en formato Auto CAD 2014 o superior, para cada sistema de señales débiles solicitado, indicando los elementos instalados, recorridos y rotulaciones.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">148</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE</b> <b>PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 106 de 136</i>	

### Garantía del Servicio

El oferente garantizará los servicios de señales débiles instalados ante falla, defecto de fabricación o pérdida de la calidad de la prestación, por un lapso no inferior a tres (3) años desde la fecha de aceptación definitiva de la obra.

Dicha garantía cubrirá todos los materiales y la mano de obra necesarios para corregir fallas y/o restaurar el rendimiento de los servicios. Esta garantía será provista sin costo adicional para la SOFSE.

### Descripción de los Trabajos solicitados

#### Condiciones particulares

Los trabajos se realizarán en la Nave Plasser ubicada en las inmediaciones de la Estacion Escalada de la línea Roca

Luego de la asignación efectiva de la obra, el oferente deberá presentar dentro de los siete días de dicha fecha el plan de trabajo, indicando materiales para su aprobación, personal asignado y responsable técnico de la obra.

#### Servicios Solicitados


Se solicita el servicio de señales débiles que se enumeran a continuación:

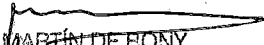
- **Cableado Estructurado para doscientos (200) PDT con provisión de energía eléctrica.**
- **Cableado Estructurado para veinte (20) PDR con provisión de energía eléctrica.**
- **Provisión y colocación de 2 RACKS completos con todos sus accesorios (uno en cada extremo y sala).**
- **Una fibra óptica para cada rack, desde la sala de telecomunicaciones en el 2do piso**


#### Distribución de energía eléctrica:

Se deberá realizar el tendido de energía eléctrica necesaria según las normas vigentes, desde un tablero eléctrico seccional de piso hasta los tableros secundarios a proveer e instalar, proviendo tres (3) tomas de energía independiente y un (1) toma de uso general por cada PDT.

Los cables eléctricos deberán estar separados de los cables de señales débiles por canalizaciones independientes (ver apartado de instalación eléctrica) y por ductos independientes con aislación galvánica en bandejas metálicas o bajo piso.


  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES


<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <b>PET n° SC_VO_ET058</b> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 107 de 136</i>	

**Materiales homologados para el Cableado Estructurado:**

- Racks de piso de 19" con puertas frontal y trasera de 45 UR, guías ajustables y llave, sin ventilación, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Fayser o Quality Tech.
- Frentes ciegos de una unidad de altura para Rack normalizado de 19" metálicos negros.
- Organizadores de cables plásticos de 19" y una unidad, acanalados y de orejas cortas, con tapa.
- Pacheras de 24 bocas RJ45 Cat.5E para Rack de 19" de una unidad de altura, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Pacheras de 48 bocas RJ45 Cat.5E para Rack de 19" de dos unidades de altura, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Bandejas para fibra óptica deslizable de una unidad de altura y doble frente, para montar en Rack de 19" con accesorios incluidos con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Quality Tech.
- Fibra Óptica de propagación monomodo para exteriores con protección anti roedores de doce (12) hilos, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco o Furukawa.
- Patch cord cat 5E de 0,50 metros Azul, gris o Negro con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Patch cord cat 5E de 1,50 metros Azul, gris o Negro con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Patch cord de F.O. de 1,50 metros SC-SC monomodo con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco o Furukawa.
- Cajas de conexión o Faceplates con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Quality Tech.
- Conectores RJ45 Cat 5e con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, o Furukawa.
- Bandejas portantes con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos ELECE o SAMET.
- Llaves térmicas y disyuntores con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos Schneider.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">130</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 108 de 136</i>	

## 21.12 Instalación Sanitaria

### Proyecto Ejecutivo Instalación Sanitaria Consideraciones Generales

Se trata del proyecto y ejecución de la Instalación Sanitaria para la refuncionalización y ampliación de la nave Plasser ubicada en las inmediaciones de la Estación Escalada Línea Roca.

#### Generalidades

#### Equipos de Bombeo

Se proveerá un equipo de bombeo conformado por dos electrobombas centrífugas de las siguientes características:

- HP: 7.5 hp
- Entrada: 2 "
- Salida: 2 "
- Flujo: 60.5 L/Hr

#### Sellado Ignifugo

Los vanos verticales serán sellados con materiales a prueba de fuego para evitar propagación de siniestros cada dos pisos. Se utilizarán productos aprobados UL FM de la línea Protan, 3M o equivalentes.

#### Discrepancias y Omisiones


En caso de surgir discrepancias con lo indicado en el proyecto de licitación, se trate de errores, técnicos, reglamentarios u omisión de partes o elementos necesarios, el Contratista deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta. En caso contrario, se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

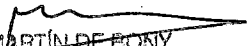
#### Instalaciones Existentes


Trabajos que involucren instalaciones existentes, se realizarán con materiales de igual o mejor calidad que los originales.

Las instalaciones existentes a conservar dentro del área de obras, recibirán todo el mantenimiento que corresponda para continuar prestando servicios en óptimas condiciones y garanticen un funcionamiento óptimo de cada sistema.

Se deberá adoptar como criterio general, que las instalaciones deben permanecer en servicio evitando cualquier interferencia con las nuevas instalaciones; en caso de requerirse

  
 Ing. Miguel Eduardo Escóndor  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	
	<i>Revision 00</i> <i>PET n° SC_VO_ET058</i> <i>Fecha: 9/2017</i> <i>Página 109 de 136</i>	

cortes para la ejecución de tareas, la Empresa deberá notificarlo con suficiente anticipación para evitar inconvenientes en la obra.

En todos los casos y para todos los rubros, se procederá a la limpieza y desobstrucción interna de cañerías de agua, ventilación, desagües cloacales y pluviales; corte y distribución de agua, eficiencia de ventilaciones, remates; y toda otra tarea de mantenimiento que resulte necesaria para que la nueva obra no sea afectada negativamente por las instalaciones existentes al tiempo que las existentes no tengan ningún tipo de dificultades con las obras y su posterior habilitación.

Todos los elementos, sean artefactos, piezas, cámaras, caños, máquinas y cualquier otro tipo de componente de la instalación que por motivos derivados de los trabajos contratados resultaren dañados, serán reemplazados por el Contratista sin costo adicional alguno. Del mismo modo, serán reparados daños a personas o cosas que aunque no siendo parte de la instalación sean afectados de algún modo por las tareas que se realizaren. En relación con este párrafo, el Contratista deberá informar a la Inspección de Obra la existencia de elementos dañados o rotos o faltantes, antes de iniciar las tareas, de lo contrario se presumirá que recibe las instalaciones en buenas condiciones.

#### **Cloacas:**

Se procederá a su limpieza desde cada punto de desagüe, artefacto, pileta de piso, embudo, etc., hasta su empalme con la red colectora, incluyendo todos los puntos de acceso y acometidas que existieran.

En caso de verificarse tramos o elementos en malas condiciones, se decidirá el camino a seguir (su reparación o recambio) con la Inspección de Obra.


Las tapas de cámaras que se dañaran durante su apertura serán reemplazadas por elementos de la misma calidad y tipo que las existentes. En planta baja y pisos altos todas las tapas serán remplazadas y se re ejecutarán los cojinetes de acuerdo a las acometidas correspondientes.

Serán revisados, reparados o reemplazados todos los tramos de ventilaciones principales, secundarias y subsidiarias que por cualquier razón no se encuentren en buen estado o que no existieren donde reglamentariamente deberían existir.


Se procederá a la prueba hidráulica de los desagües hasta las respectivas cañerías principales inclusive, incluyendo todas las bocas de acceso y piletas de patio.

Las pruebas serán por taponado y llenado de todos los tramos, en todos los casos la permanencia será de 24 horas.

La reparación será completa con el cambio de elementos en malas condiciones.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">152</span> <b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 110 de 136</i>

### Pluviales:

LA CONTRATSITA deberá presentar a la I.O. para su aprobación todos los cálculos correspondientes al sistema pluvial.

Los caños a utilizar serán de polipropileno de alta resistencia con unión deslizante tipo AWADUCT o calidad superior.

### Agua:

Excepto las conexiones existentes, la totalidad de las instalaciones de agua fría y corriente serán nuevas. Las instalaciones existentes no involucradas en las obras se deben mantener, mientras que las actualmente obsoletas y las que pasarán a serlo luego de las nuevas obras, serán retiradas en su totalidad.

El contratista verificará que los puntos de empalme con la red de suministro interno se encuentren en condiciones, como así también terminará sus trabajos sobre las mismas con materiales de igual o mejor calidad que estos, previendo las piezas de transición necesarias e interponiendo siempre llaves de paso nuevas. Cuando se utilicen servicios existentes se hará cargo del cambio de válvulas sueltas (cueritos), empaquetaduras de llaves de paso, ejes y guarniciones, empalmes para modificación de recorridos, etc.

### Adecuaciones Reglamentarias:

El Contratista deberá verificar que se cumplan las normas de OSN – AySA, en lo referente a ventilaciones del sistema, cierres de tanques, tapas de cámaras de inspección, etc. Informando a la Inspección de Obra cualquier deficiencia, y la propuesta de solución que estará incluida en la respectiva oferta.

### Desafectaciones:

Toda instalación o parte de ella que sea desafectada del servicio, será anulada de modo que técnicamente quede desvinculada de otras instalaciones o locales servidos, sin afectar instalaciones habilitadas.

Las cámaras e interceptores que se anulen serán debidamente cegados sin interferir con desagües en uso. Del mismo modo las acometidas a caños verticales serán selladas con tapas ciegas de plomo soldadas o los materiales aptos que correspondan para ese trabajo, evitándose los "tapones de trapo, papel y concreto"


Las cañerías de agua se retirarán a partir de la alimentación principal que corresponda y se taponará la cañería mediante tapón ciego soldado u otro elemento específico. No se realizarán cortes de servicios por doblado y abollado de caños.

Tramos embutidos o suspendidos serán retirados sin excepción.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE EONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET nº SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 111 de 136</i>

Se procederá al vaciado y limpieza total de sectores, cañerías, cámaras u otros elementos y áreas afectadas.

Las cañerías a la vista de cualquier instalación que sean desafectadas, serán entregadas al Comitente o retiradas de la obra, de acuerdo a lo que este indique a través de la Inspección de Obra.

El contratista garantizará la totalidad de las instalaciones, incluso las existentes en las que haya intervenido, luego de realizar las pruebas en todos los sectores y reparaciones que hagan falta.

**Alcance de los Trabajos**

Los trabajos se ejecutarán conforme a su fin, y de acuerdo con los planos y pliegos, hasta su culminación, con las tramitaciones y aprobaciones completas y por supuesto en perfectas condiciones de funcionamiento.

Los rubros que abarcarán las obras son:

1. Desagües Cloacales
2. Provisión de Agua Sanitaria Fría y Caliente


Las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares; y Planos que se acompañan, son complementarios, y lo que se especifica en cada uno de éstos documentos, debe considerarse como exigido en todos. Si existieran contradicciones, la prelación a considerar será la que la Inspección de Obra indique para cada caso.

Las Empresas incluirán en su cotización todos los trabajos correspondientes a la instalación completa, considerando que:

*El transporte de los materiales y del personal desde y hasta la obra, será por su cuenta.*

*La ayuda de gremio que recibirá se limitará a la indicada a continuación*

- Provisión de materiales para ejecución de pequeñas cámaras de desagüe, salvo elementos metálicos para marcos, tapas, pases, etc.
- Previsión de agujeros de pase para cañerías previo a la ejecución de estructuras de hormigón.
- Colocación de insertos, tapas y marcos, etc. en tanques, sin su provisión.
- Tapado de canaletas, pases de cañerías y demás boquetes que la Empresa hubiere abierto por necesidad de las instalaciones.
- Provisión, armado y desarmado de andamios importantes quedando a su cargo los de pequeño porte.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 112 de 136</i>

- Limpieza de los lugares de trabajo a excepción de su propio depósito. En caso de tareas efectuadas fuera de cronograma, la Empresa limpiará los lugares en que continúe trabajando.

### Desagüe Cloacal y Pluvial

#### Descripción

Las instalaciones existentes y en servicio deberán ser mantenidas y/o reemplazadas y/o reubicadas según el mejor criterio técnico-económico, priorizándose la efectividad y eficiencia antes que el precio.

Se incluye la instalación de drenajes de todos los equipos de aire acondicionado

Los desagües secundarios serán suspendidos o por contrapiso y los primarios serán en general suspendidos por áreas técnicas y cielorrasos: o enterrados en subsuelos

Las cañerías internas, pluviales y cloacales primarios, suspendidas y/o embutidas en mamposterías existentes serán de propileno ignífugo, las enterradas o por tabiques en subsuelo serán de polipropileno, los desagües secundarios serán de polipropileno.

Las ventilaciones se ejecutarán en cañería de polipropileno ignífugo.

Para vinculación de polipropileno con hierro fundido, en el caso que sea necesario, se utilizarán piezas especiales de transición, con juntas a las que se acometerá desde arriba y nunca por los costados de modo de favorecer la estanqueidad de la instalación. También serán de hierro fundido las cañerías que queden a la vista, a la intemperie y pluviales en vereda.

Existen en subsuelos y sitios bajos, pozos de bombeo cloacales y pluviales.

#### Caño de Polipropileno

Se utilizará este material marca AWADUCT de Saladillo o equivalente, con uniones por junta deslizante y O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o mal trato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas, contrapisos o plenos.

Se utilizará este material para desagües cloacales primarios y secundarios, tendidos pluviales y ventilaciones. Los remates de caños de descarga y ventilación en azotea serán en todos los casos de chapa galvanizada para preservar el material del deterioro por intemperie.

Se emplearán las piezas de transición necesarias, para cambiar de material: en las descargas de artefactos de latón cromado y donde corresponda.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES





<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada	<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 113 de 136</i>

Para desagüe de equipos de aire acondicionado se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones por termofusión marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo o equivalente, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con aislación térmica, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda.

### Sifones de Piletas

Se utilizarán sifones de polipropileno de la misma marca que las cañerías, con botella desarmable, para una o dos bachas.

### Accesos Marcos y Tapas

En posiciones reglamentarias y en desvíos con cambios de dirección, los caños de descarga y ventilación y bajadas pluviales tendrán caños cámara con tapas de acceso. Cuando las cañerías sean embutidas, se deberá proveer y amurar en la mampostería un marco de chapa con tapa fijada con tornillos de cabeza fresada, y terminación para pintar, que cubrirá la tapa de acceso en la cañería.

### Cámaras de Inspección

Se construirán de hormigón simple de 0.15 m de espesor, sobre base de hormigón pobre de 0.25 m de espesor, -No se permite el empleo de elementos premoldeados de hormigón-. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharin" y llana metálica. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida; se terminarán con revoque como el ya descrito. La contratapa interior será de hormigón, armada en dos direcciones, y con asas de hierro de 10 mm de diámetro. La tapa superior se especifica por separado.

### Bocas de Acceso, de Desagüe y Rejillas de Piso

Para los desagües de las plantas altas, se emplearán piezas de latón de bronce, plomo con fondo de bronce o polipropileno de acuerdo al sistema de cañerías utilizado.


Sobre terreno y en losas del basamento, se ejecutarán integradas a las mismas, de hormigón armado de 0.10 m; con revoque interior impermeable con terminación de cemento puro aplicado "a cucharín".

Las canaletas serán con rejas como las especificadas más adelante o abiertas sin reja según se indique.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA

OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b> Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<b>Revision 00</b>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<b>Fecha: 9/2017</b>
	<b>Página 114 de 136</b>	

### **Piletas de Patio**

Las piletas de patio enterradas serán hierro fundido con tapa de inspección, con sobrepileta de mampostería.

Las suspendidas serán del tipo standard o PRO-SA, de hierro fundido con sobrepiletas de plomo, o conformadas con sifones de hierro fundido con tapa de inspección.

Cuando por razones particulares deban instalarse piletas de patio tradicionales, serán de plomo, de 4 mm de espesor, con fondo de bronce y tapita para registro.

Para desagües de áreas limpias se emplearán piletas de patio especiales de acero inoxidable 316, con geometría y espesores de acuerdo a detalles de planos.

### **Marcos Tapas y Rejas**

Las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marcos y tapas de bronce cromado, reforzadas y sujetas al marco con cuatro tornillos. Las bocas de acceso tendrán también tapa interna hermética del mismo material con cierre a 1/4 de vuelta o a tornillos.

Para piletas de patio se emplearán tapas ciegas, rejillas reforzadas y portarrejillas de bronce cromado o pulido series 4018-4019, 4064, etc., de Saladillo para ser soladas a las sobrepiletas, o tipo Daleffe reforzadas o equivalentes.

Cuando no se indiquen dimensiones, tapas y rejas serán de 0.20 m de lado; en locales sanitarios las rejas podrán ser de 0.11/0.15 m de lado.

Las cámaras de inspección y cámaras en general ubicadas en sectores de tránsito peatonal tendrán marcos y tapas de hierro fundido para alojar solado con filetes de bronce y con asas.

El contratista presentará un listado de tapas y rejas por tipo y sector de obra, para coordinar con la Inspección de Obra su fabricación, provisión y colocación.


El nivel de las rejillas será siempre coordinado con el colocador del piso respectivo para determinar las pendientes correspondientes al mismo.

### **Flotantes Eléctricos**

Se deberá proveer un flotante eléctrico en los tanques de reserva.


### **Aislación Acústica**

Todas las cañerías plásticas de desagüe, primarias y secundarias suspendidas en cielorrasos deberán aislarse para evitar cualquier transmisión de ruidos, y además evitar condensaciones especialmente en las de desagüe de aire acondicionado.

  
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Inc. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   <b>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</b>	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada	<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 115 de 136</i>

Se implementarán aislaciones acústicas apropiadas mediante envuelta helicoidal con revestimientos fonoabsorbentes y ataduras de seguridad. Los materiales y métodos propuestos se someterán a juicio y aprobación por la Inspección de Obra.

### Distribución de Agua Fría y Caliente

#### Descripción

La provisión de agua potable y recuperada se toma de los respectivos tanques de reserva a refuncionalizar. Desde sendos equipos de presurización se alimentan los diferentes consumos. Las cañerías principales correrán suspendidas sobre bandejas de chapa galvanizada hasta los distintos puntos de consumo.

La ubicación de llaves de paso permitirá aislar cada tramo y sector.

Todas las cañerías a la vista, intemperie, serán protegidas contra rayos uv.

#### Tanques de Acero Inoxidable (Reserva)

Se deberán proveer dos tanques de Acero Inoxidable de 1000 litros cada uno y de las siguientes características: Acero AISI304 antimagnético, 97 cm de diámetro x 141 cm de altura, espesor 0.5mm y peso 24 kg.

#### Caños de Polipropileno


Donde se indique se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones por termofusión marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo o superior calidad, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda.

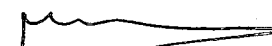
Atento al coeficiente de dilatación del material, se tomarán las previsiones necesarias de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante, en ningún se excederán los 20 diámetros de tubo y/o un máximo 1.50m.

Las cañerías que se ejecuten sobre losa, se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento.


El alcance de este pliego, más allá de las reconexiones de los tanques de reserva y cisterna, se prevé la redistribución de los baños del primer piso y el entrepiso superior, que cambia el layout existente y se deberán reconectar los servicios.

  
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA

  
Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

SOCIEDAD DEL ESTADO



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   <b>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</b>	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
<i>Página 116 de 136</i>		

### **Aislaciones**

La aislación mínima de cualquier cañería embutida será con pintura asfáltica y envuelta de papel embreado. Las de agua caliente tendrán cobertura plástica COVERTHOR de Saladillo o DOBLE ENVUELTA DE CARTÓN CANALETA del tipo para embalajes, con ataduras de alambre galvanizado o precintos de PVC cada 0.30m.

Las cañerías de agua fría que queden a la vista o suspendidas con riesgo de condensación, llevarán aislación Armaflex de Armstrong ó K-FLEX de 10 mm de espesor o equivalentes. Se deberá prestar especial atención durante el montaje para que las uniones entre tramos queden perfectamente solapadas a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la barrera de vapor. Cada tramo de aislación de 1m de longitud se sujetará por medio de zunchos metálicos para evitar el despegado de secciones.

En general se aislarán todas las cañerías que tengan riesgo de condensación, incluso colectores y bombeos.

### **Válvulas Esféricas**

Serán de cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable, con asientos de Teflón, Marca SARCO, Serie 400 o superior, no permitiéndose el uso de piezas de procedencia extranjera.

### **Válvulas de Retención**

Serán de cuerpo, eje y clapeta de acero inoxidable AISI 304, anillos de asiento renovables de acero inoxidable AISI 304, serie 300 según ANSI, extremos bridados o roscados BSPT s/ corresponda.


Se instalarán en la salida de las bombas y en la cañería de bombeo cada 20m de altura aproximadamente, con bridas para desarme en nicho con marco y tapa.

### **Llaves de Paso**

Serán a válvula suelta para la entrada general y entrada a tanques de reserva, de bronce pulido, reforzadas, marca FV modelo 0471 ó conformadas por llave esclusa y válvula de retención de bronce a clapeta.


En locales, hasta 19mm serán de tipo esférica paso total, de bronce cromado con campana y volante especial, FV modelo 0653. Para diámetros mayores serán esféricas FV 0650 en nicho con marco y tapa de acero inoxidable.

Hasta 19 mm bajo mesada se instalarán a la vista. Para diámetros mayores o ubicaciones diferentes a las indicadas, se alojarán en nichos con marco y tapa de acero inoxidable.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada	<i>PET n° SC_VO_ET058</i>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 117 de 136</i>

### Nichos

Donde se indique se construirán nichos para alojar las llaves y/o canillas, serán con revoque interno impermeable, pendiente de la base hacia afuera, con marco y tapa de chapa de acero inoxidable de 1.5 mm de espesor, terminación "cepillado" y cierre a cuadrado.

### Canillas de Servicio

Serán de bronce cromado, reforzadas y con pico para manguera, de 13 ó 19 ms. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento. Las ubicadas en nichos serán de bronce pulido.

### Válvulas a Flotante

Se instalarán válvulas a flotante con cuerpo y varilla de bronce, con boya de cobre; del tipo a presión, reforzadas de marca reconocida. El diámetro de las mismas será igual a la cañería a que se conecten, y un rango mayor a la conexión de la red.

### Juntas Elásticas

En todos los equipos que produzcan ruidos o vibraciones, se intercalarán en sus bases, anclajes y/o soportes, elementos especiales para absorber las vibraciones y aislarlos adecuadamente. En cada caso, la Empresa presentará modelos para su aprobación.

### Calentadores de agua instantáneos

Bajo mesada en el office, se instalará un calentador de agua instantánea, conectados directamente a la provisión de agua fría de la grifería. Marca Atmor modelo 900 de 7.5 kw o superior calidad.

Serán eléctricos de tamaño reducido con las siguientes características:

- Potencia Nominal: 7.2 KW
- Presión de conexión mínima: 1 bar
- Caudal de agua caliente a potencia nominal con entrada de agua a 12° y para temperatura de salida 38° C. : 3,5 l/m
- Conexiones hidráulicas: G-3/8A
- Conexión Eléctrica: 220 V

### Porcelana Sanitaria y Accesorios B°

#### 22.12.2 Inodoro

Comprende este ítem la provisión e instalación de Inodoros de loza común blanco línea "Deca" de Vogue o superior calidad, con válvula para limpieza de inodoro para embutir tipo

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



FV 0368.01 o similar con tapa tecla Piazza o FV anti vandálica compatible con la válvula. Cantidad según plano.

El inodoro deberá contar con asiento y tapa de PVC reforzado.

Las válvulas para descarga se conectarán a una bajada independiente de agua, la cual no deberá ser menor a 40 mm de sección.

El artefacto se sellará perimetralmente con sellador siliconado y se ajustará al piso por medio de tornillos de acero inoxidable o bronce con tuerca embellecedora de bronce patil.

### 22.12.3 Lavatorio

Los lavatorios serán del tipo Elea oval o calidad superior pegados sobre mesada color blanco.

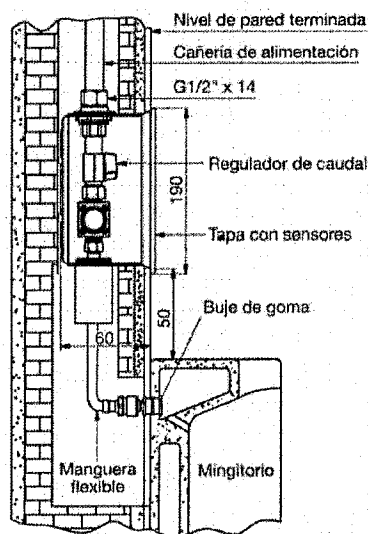
### 22.12.4 Grifería Lavatorio

Deberá proveerse grifería del tipo Kansas Plus O calidad superior, incluyendo todos los accesorios necesarios para su colocación.

### 22.12.5 Mingitorio

Comprende este ítem la provisión e instalación de Mingitorio nuevo, tipo mural corto con alimentación de agua posterior, marca Ferrum modelo MMDJ o superior calidad (apto para descargas automáticas FV Tronic). Cantidad según plano.


El mingitorio se instalará con el sistema Tronic de FV para descarga de mingitorios. Modelo 0374.02 o superior calidad.



Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>	<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada	<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
	<b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Fecha: 9/2017</i>
		<i>Página 119 de 136</i>

#### 22.12.6 Porta Rollo

Se colocaran portarrollos embutidos según se indica en los planos de detalle de locales sanitarios.

#### 22.12.7 Percha

Se colocarán perchas en recintos sanitarios según se indica en los planos de detalle de locales húmedos.

#### 22.12.8 Dispenser Toallas

Se deberán proveer dispenser de toallas en locales sanitarios y según se indican en los planos de Vistas Interiores.

#### 22.12.9 Dispenser de Jabón

Se deberán proveer dispenser de jabón en locales sanitarios y según se indican en los planos de Vistas Interiores.

#### Artefactos para Office

#### 22.12.10 Bacha de Acero

Se deberá proveer una bacha de acero inoxidable tipo modelo Zara D84A Johnson o calidad superior.

#### 22.12.11 Grifería Cocina

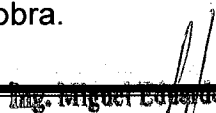
LA CONTRATISTA deberá proveer una canilla tipo mono comando tipo modelo Kansas Plus 411.04/24 o calidad superior incluyendo todas las piezas necesarias para su conexionado

#### 22.15 Instalación de Aire Comprimido

#### Condiciones particulares

Los trabajos se realizarán en la Nave Plasser ubicada en las inmediaciones de la Estacion Escalada de la línea Roca

Luego de la asignación efectiva de cada obra, el oferente deberá presentar dentro de los siete días de dicha fecha el plan de trabajo, indicando materiales para su aprobación, personal asignado y responsable técnico de la obra.

  
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

  
Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

**Re funcionalización Nave Plasser**  
Remedios de Escalada  
**-REFUNCIONALIZACION NAVE  
PLASSER-***Revision 00**PET n° SC\_VO\_ET058**Fecha: 9/2017**Página 120 de 136*

### Proyecto Ejecutivo

Los materiales a utilizar en la ejecución de los trabajos serán de la mejor calidad dentro de las marcas y modelos sugeridos, debiendo los mismos contar con el correspondiente cumplimiento de las normas ISO 8573, pudiendo la IO disponer de inmediato el rechazo de los mismos y aún de los trabajos realizados con ellos; cuando a su solo juicio no respondan a la calidad exigida y sello correspondiente. Se valorará también el cumplimiento de las Normas ISO Serie 9000 y anexas.

Salvo que medie expresa indicación en contrario, todos los materiales indicados en el presente PET serán provistos y colocados por la Contratista.

Cuando se indican en los planos y en estas especificaciones, marcas y/o modelos de referencia, se hace al solo efecto de determinar tanto características técnicas, como un grado de calidad mínima aceptable, a la vez que al de brindar a los Oferentes parámetros concretos al efectuar su cotización; pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

El Contratista, podrá ofrecer elementos de calidad equivalente o superior, quedando la IO capacitada para determinar a su solo juicio el grado de equivalencia de los mismos. Cuando se deban efectuar ensayos (ya sea parciales o completos) de uno o todos los materiales propuestos (a efectos de determinar a ciencia cierta su calidad), los gastos que los mismos generen serán por cuenta y cargo del Oferente.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

### Memoria Descriptiva de Materiales

A los efectos de evaluar adecuadamente las ofertas, el oferente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone, proveer e instala sin excepción.

### Principales características de los elementos constitutivos de la Instalación de aire comprimido

#### Compresor


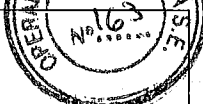
Se utilizara un compresor de aire a tornillo asimétrico lubricado de alta eficiencia con acople directo, tipo Sullair ES-6 S-ENERGY 10 L o calidad superior. El motor será de 10 HP, caudal FAD de aspirado: 1.11m<sup>3</sup>/min, presión de trabajo 7 kg/cm<sup>2</sup>. Conexión de salida de aire ¾" NPT, Nivel de ruido máximo 70 DBA.

Características principales:

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

ING. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>		
	<b>Re funcionalización Nave Plasser</b>		<i>Revision 00</i>
	Remedios de Escalada <b>-REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
			<b>Fecha: 9/2017</b>
		<i>Página 121 de 136</i>	

Control de capacidad con admisión variable por Modulación y On/off ambos incorporados. Acople directo entre motor y unidad compresora sin correas de transmisión. Compresor encapsulado extremadamente simple y robusto con excelente eficiencia energética. Panel de control analógico de fácil acceso con arranque directo incorporado. Indicador de temperatura de descarga, presión de línea y horómetro.

Cabina de insonorización y protección con muy bajo nivel de ruido. Aceite sintético Sullube biodegradable de 8000 Hs. de duración o un año. Bajos costos de mantenimiento durante toda la vida del equipo Rodamientos con vida útil extendida Filtro de admisión pesado de baja pérdida de carga. Pasaje de aceite a la línea menor a 2 ppm.

Motor TEFC IP55 380V/ 3/ 50 Hz Unidad compresora de bajas revoluciones y mayor vida útil. Postenfriador para el aire comprimido incorporado. Dimensiones compactas – menor foot print. Temp. Mínima de trabajo compresor standard 0°C. Temp. Máxima de trabajo 40°C.


#### **Pautas de diseño para las líneas de suministro**


Puesto que el compresor, el depósito y los enfriadores suelen situarse en una sala, es preciso diseñar la distribución en planta (piping lay-out) de las líneas de suministro desde el compresor a los puntos de consumo.

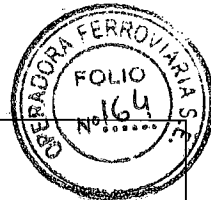
Se ha procurar que la distribución minimice en la medida de lo posible las longitudes de las tuberías desde el compresor al punto más alejado. En aquellas redes que sean muy extensas, es preferible situar el compresor en una zona central, minimizando así la distancia al punto más alejado, si bien esto depende de los huecos libres en la nave donde se situará la instalación.


Algunos importantes detalles que es recomendable respetar son:

- 1- Los puntos de drenaje se colocan con la ayuda de T's, ya que el cambio brusco en la dirección del flujo facilita la separación de las gotas de agua de la corriente de aire.
- 2- Las tuberías deben ir descendiendo levemente en la dirección del flujo. La pendiente puede fijarse aproximadamente en un 1% (ver figura 1).
- 3- Las conexiones de las diversas ramificaciones se hacen desde arriba (para obstaculizar al máximo posibles entradas de agua). (ver figura 1).

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   <b>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</b>	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
<i>Página 122 de 136</i>		

- 4- En todos los puntos bajos es recomendable colocar puntos de drenaje. Así mismo, en la línea principal se pueden colocar cada 30 – 40 metros, saliendo siempre desde el punto inferior de la tubería (ver figura 1).
- 5- El número de juntas y codos debe reducirse al máximo posible. De esta forma las pérdidas serán las menores posibles.

### **Pautas de diseño para puntos de consumo.**

En los puntos de consumo es habitual colocar un filtro final así como un regulador de presión que acondicione finalmente el suministro de aire comprimido. Normalmente, estos filtros en el punto de consumo permiten retener aquellas partículas que sean de tamaño inferior a las características de filtrado de elementos previos.

## **22.16 Limpieza General de Obra**

### **22.16.1 Limpieza Periódica de Obra**

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida limpia, libre de tierra, escombros, virutas, yeso y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente.

Todos los trabajos que se requieren deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en el presente Pliego.

### **22.16.2 Limpieza Final de Obra**

Se hará la limpieza final de obra y será realizada por personal especializado, para su inmediato uso.

Al final de los trabajos se entregará la obra totalmente limpia en condiciones de habilitación sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva.


Todos los trabajos que se requieren deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en el presente Pliego.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA

GERENCIA DE INGENIERÍA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   <b>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</b>	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRA</b>	
	<b>Re funcionalización Nave Plasser Remedios de Escalada -REFUNCIONALIZACION NAVE PLASSER-</b>	<i>Revision 00</i>
		<b>PET n° SC_VO_ET058</b>
		<i>Fecha: 9/2017</i>
	<i>Página 123 de 136</i>	

## 22.17 Varios

### 22.17.1 Retoques de Revoque y Pintura en muros existentes

Una vez finalizados los trabajos se realizaran todos los retoques necesarios que la I.O. considere a su juicio.

### 22.17.2 Reparaciones de Pisos Existentes

Una vez finalizados los trabajos se realizaran todos los retoques necesarios que la I.O. considere a su juicio.

#### Se adjuntan los siguientes anexos:

**Anexo I: Planilla de cotización PLACOT**

**Anexo II: Planos**

**Anexo III: Cartel de Obra**

**Anexo IV: Normas Operativas 07 y 16**


**Anexo V: Planillas Análisis de Precios**

**Anexo VI: Pliego ETG 00IR3**

**Anexo VII: Formula de Redeterminación**

**Anexo VIII: Manual de Redeterminación**

**Anexo IX: Anexo Incendios**

  
**Ing. Miguel Edoardo Fernández**  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. Martín de Bony**  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES