




OBRA:

**ADECUACION INTEGRAL DE TALLERES
MATERIAL RODANTE**

PREDIO TOLOSA


LINEA GENERAL ROCA

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL	
	TALLERES MATERIAL RODANTE	
	PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
		<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 2 de 142</i>

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto	14
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos	14
Artículo 3°.	Personal de LA CONTRATISTA en Obra - Dotación	14
Artículo 4°.	- Sistema de Contratación	16
Artículo 5°.	Forma de Cotización	17
Artículo 6°.	Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas	17
Artículo 7°.	- Plazo de Obra.....	19
Artículo 8°.	- Normas y Especificaciones a Considerar	19
Artículo 9°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	21
Artículo 10°.	- Metodología de Trabajo.....	21
10.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos	21
10.2	Seguridad operativa.....	22
10.3	Alumbrado en los lugares de trabajo	22
10.4	Limpieza, extracciones y remociones	22
10.5	Materiales.	23
10.6	Equipos, máquinas, herramientas.	23
10.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.....	23
Artículo 11°.	- Horario de Trabajo	24
Artículo 12°.	- Control de los Trabajos	25
Artículo 13°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos	26
Artículo 14°.	- Conocimiento de la Obra.....	27
Artículo 15°.	- Manejo de Obra	27
15.1	Obrador y Depósito.....	27
15.2	Manejo de Materiales	28
15.3	Abastecimiento de Materiales	28
15.4	Movimiento de Materiales.....	28
15.5	Marcas de Materiales	29
15.6	Manejo de Recursos	29
15.7	Trámites, Gestiones y Permiso	29
15.8	Iluminación y Fuerza Motriz	29
15.9	Autorización de los Trabajos	30
15.10	Acta de Constatación	30
15.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	30

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL	
	TALLERES MATERIAL RODANTE	
	PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
		<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 3 de 142</i>


15.12	Andamios	31
15.13	Protección del Entorno.....	32
Artículo 16°.	- Representante Técnico de la CONTRATISTA	32
Artículo 17°.	- Provisiones para la Inspección.....	33
Artículo 18°.	- Limpieza de Obra	33
18.1	Limpieza periódica de obra	33
18.2	Limpieza final de obra	34
Artículo 19°.	- Documentación de Final de Obra	34
Artículo 20°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	35
20.1	Recepción provisoria.....	35
20.2	Recepción definitiva	35
Artículo 21°.	- Medición y Certificación.....	36
Artículo 22°.	- Descripción de los Trabajos	36
22.1	TAREAS PRELIMINARES.....	38
22.2	DESMONTES Y DEMOLICIONES.....	46
22.2.1	Demolición y zanjeo de pavimento de hormigón para fundaciones	46
22.2.2	Demolición de pavimento para instalación de vías	47
22.2.3	Desmante de CCTV exterior en fachada.....	48
22.2.4	Desmante de luminarias exteriores en fachada.....	48
22.2.5	Demolición parcial en mampostería de bloque de hormigón - apertura de vano	48
22.2.6	Demolición parcial de cordón y dársena	49
22.3	NUEVO TALLER	49
22.3.1	Movimiento de suelos.....	49
22.3.1.1	Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación.....	49
22.3.1.2	Excavación/Zanjeo para fundaciones.....	50
22.3.2	Estructura de H° A°	51
22.3.2.1	Ejecución de fundación de hormigón armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.....	51
22.3.2.2	Ejecución de Vigas de Encadenado de H°A°, según calculo aprobado por la Inspección de Obra.....	52
22.3.3	Estructura metálica independiente	52
22.3.4	Cubierta metálica	53



22.3.4.1	Provisión y montaje de cubierta de chapa trapezoidal galvanizada T-101	54
22.3.4.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado.....	54
22.3.5	Cerramiento lateral metálico	55
22.3.5.1	Provisión y montaje de chapa trapezoidal galvanizada (calibre 25).....	55
22.3.5.2	Provisión y montaje de cierre de chapa traslúcida trapezoidal T101.....	55
22.3.5.3	Provisión y montaje zinguerías de sellado.....	55
22.3.5.4	Provisión y colocación de celosías de ventilación con extractores ídem existentes (80cm x 80cm).....	56
22.3.6	Aislación térmica.....	56
22.3.6.1	Provisión y montaje de aislación térmica. Lana de vidrio 40kg/m3 de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio.....	56
22.3.7	Piso industrial	56
22.3.7.1	Ejecución de piso industrial según cálculo aprobado por la I.O. 56	
22.3.7.2	Demarcación horizontal.....	58
22.3.8	Albañilería.....	58
22.3.8.1	Muro de cerramiento perimetral: Mampuesto de bloque de hormigón	58
22.3.8.2	Tratamiento de impermeabilización de mampuestos.....	58
22.3.8.3	Cajón hidrófugo	59
22.3.9	Herrería en fosa.....	59
22.3.9.1	Provisión y montaje de plataforma de metal desplegado pesado galvanizado sobre fosa existente.....	59
22.3.9.2	Corrimiento de escaleras p/ acceso a la fosa	60
22.3.10	Carpinterías y Herrerías.....	60
22.3.10.1	Provisión y colocación de PD1 (3,00m x 3,2m)	60
22.3.10.2	Provisión y colocación de PD2 (5,00m x 3,2m)	60
22.3.10.3	Provisión y colocación de V02 (2,80m x 0,80m).....	60
22.3.10.4	Provisión y colocación de escalera metálica con protección guardapersonas EM1.....	60
22.3.11	Instalación eléctrica	61
22.3.11.1	Acometida eléctrica	69
22.3.11.2	Provisión e instalación de tablero eléctrico. Incluye cableado.....	70



22.3.11.3	Tomacorriente monofásico	71
22.3.11.4	Tomacorriente trifásico.....	71
22.3.11.6	Proyector led 100w estanco para intemperie. Incluye fotocélula.....	72
22.3.11.7	Artefacto colgante con lámpara led, marca Lucciola modelo UFO CAL201 de 200w, similar o superior. Incluye lámpara led. 72	72
22.3.11.8	Artefacto indicador de salida con lámpara Led	72
22.3.11.9	Provisión y colocación de iluminación de emergencia.....	73
22.3.11.10	Bandeja portacables de acero galvanizado de ancho variable. Incluye soportes y fijaciones.....	73
22.3.12	Instalación pluvial	74
22.3.12.1	Provisión e instalación de caño PVC Ø160 – Bajadas Pluviales	75
22.3.12.2	Provisión e instalación de cámaras pluviales.....	75
22.3.12.3	Provisión e instalación de canaletas y zinguerías.....	75
22.3.12.4	Rejilla guardaganado 15cm ancho.....	76
22.3.13	Instalación sanitaria.....	76
22.3.13.1	Adecuación de tendido de agua existente en Taller.....	78
22.3.13.2	Nuevo tendido de agua en perímetro de nuevo taller.....	78
22.3.14	Pintura.....	79
22.3.14.1	De Carpinterías Metálica.....	80
22.3.14.1.1	Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herrerías.	80
22.3.14.1.2	Esmalte sintético. Color a emplear según previa aprobación de la inspección de obra.	81
22.3.15	Cartelería	81
22.3.15.1	Provisión y colocación de cartel identificador de local.....	81
22.3.15.2	Provisión y colocación de cartel peligro inflamable.....	81
22.3.15.3	Provisión y colocación de cartel prohibido fumar.....	82
22.3.15.4	Provisión y colocación de cartel calzada resbaladiza.....	82
22.3.15.5	Cartel de salida.....	83
22.3.15.6	Cartel elementos de protección personal.....	83
22.3.16	Extinción de incendio	83
22.3.16.1	Provisión y colocación de Extintor ABC 5 Kg.....	83
22.3.17	EJECUCION DE TRAMO DE VIA.....	83

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 6 de 142</i>

22.3.17.1	Nuevo tramo de vía en Taller.....	84
22.4	LAVADEROS.....	85
22.4.1	Movimiento de suelos, nivelación y excavación.....	86
22.4.1.1	Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación.....	86
22.4.1.2	Excavación/Zanjeo para fundaciones.....	86
22.4.1.3	Excavación/Zanjeo para instalación pluvial. Recomposición de solados intervenidos.....	87
22.4.2	Estructura	87
22.4.2.1	De Hormigón Armado	88
22.4.2.1.1	Ejecución de fundación de Hormigón Armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.....	88
22.4.2.1.2	Ejecución de vigas de encadenado, según cálculo aprobado por la I.O.....	88
22.4.2.1.3	Ejecución de carpeta de rodamiento	88
22.4.2.2	Metálica.....	88
22.4.2.2.1	Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura.....	89
22.4.2.2.2	Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura	89
22.4.2.2.3	Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura	89
22.4.3	Cubierta metálica	89
22.4.3.1	Provisión y montaje de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal T101.....	90
22.4.3.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado.....	90
22.4.4	Cerramiento lateral metálico	90
22.4.4.1	Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101.....	90
22.4.4.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado.....	90
22.4.5	Albañilería.....	91
22.4.5.1	Mampuesto de bloque de hormigón	91
22.4.5.2	Tratamiento de impermeabilización de mampuestos.....	91
22.4.5.3	Ejecución de piso industrial según cálculo aprobado por la I.O.	91
22.4.6	Instalación eléctrica	91



22.4.6.1	Provisión e instalación de tablero eléctrico. Incluye cableado.....	92
22.4.6.2	Instalaciones eléctricas de primera calidad, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos	92
22.4.6.3	Provisión e instalación de cañería semi pesada.....	92
22.4.6.4	Provisión e instalación de tomas eléctricos	92
22.4.6.5	Provisión e instalación de cajas y teclas	92
22.4.6.6	Proyector led 100w estanco para Intemperie. Incluye fotocélula.....	93
22.4.6.7	Artefacto tipo Marea Led, similar o superior. Incluye lámpara led.....	93
22.4.6.8	Provisión y colocación de iluminación de emergencia	93
22.4.7	Instalación Pluvial	93
22.4.7.1	Provisión e instalación de canaletas y bajadas pluviales	93
22.4.7.2	Ejecución de cámaras de inspección. Incluye conexión a red 94	
22.4.7.3	Provisión y colocación de rejillas tipo guardaganado	94
22.4.7.4	Provisión y colocación de decantador de fluidos.....	94
22.4.8	Instalación de agua	95
22.4.8.1	Nuevo tendido de agua fría. Incluye conexión a red	97
22.4.9	Herrería	97
22.4.9.1	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF1 (1,62m X 1,45m).....	97
22.4.9.2	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF2 (1,41m x 1,45m).....	97
22.4.9.3	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF3 (1,92m x 1,45m).....	98
22.4.9.4	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF4 (1,47m x 1,45m).....	98
22.4.9.5	Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m).....	98
22.4.10	Pintura.....	98
22.4.10.1	De carpintería metálica	98
22.4.10.1.1	Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herrerías	98
22.4.10.1.2	Esmalte sintético para carpinterías	98
22.4.11	Cartelería	98
22.4.11.1	Provisión y colocación de cartel identificador de local.....	98



22.4.12	Equipamiento	99
22.4.12.1	Provisión y colocación de cortina PVC	99
22.4.13	EJECUCION DE TRAMO DE VIA.....	99
22.4.13.1	Nuevo tramo de vía en Taller.....	99
22.5	NUEVO ALMACEN.....	101
22.5.1	Movimiento de suelos, nivelación y excavación.....	101
22.5.1.1	Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación.....	101
22.5.1.2	Excavación/Zanjeo para fundaciones.....	101
22.5.2	Estructura	101
22.5.2.1	Estructura de H° A°	101
22.5.2.1.1	Ejecución de fundación de Hormigón Armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.....	102
22.5.2.1.2	Ejecución de vigas de encadenado, según cálculo aprobado por la I.O.....	102
22.5.2.1.3	Cubierta de Losa de hormigón completa: cubierta oficina ..	102
22.5.2.1.4	Carpeta de rodamiento (Hormigón armado 10cm de esp.): rampa	103
22.5.2.2	Estructura metálica independiente	104
22.5.2.2.1	Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura.....	104
22.5.2.2.2	Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura	104
22.5.2.2.3	Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura	104
22.5.2.3	Cubierta metálica	104
22.5.2.3.1	Provisión y montaje de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal T101.....	105
22.5.2.3.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado.....	106
22.5.2.3.3	Provisión y montaje de extractores eólicos	106
22.5.2.4	Cerramiento lateral metálico	107
22.5.2.4.1	Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101.....	107
22.5.2.4.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado.....	107
22.5.2.4.3	Provisión y colocación de celosías de ventilación.....	107
22.5.2.4.4	Provisión y montaje de aislación térmica. Lana de vidrio 40kg/m3 de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio.....	108




22.5.3	Mampostería	108
22.5.3.1	Muro de cerramiento perimetral. Bloque de hormigón 18x18x33	108
22.5.3.2	Bloque cerámico 12cm	108
22.5.4	Revoques	109
22.5.4.1	Jaharro (grueso) en interiores	109
22.5.4.2	Enlucido (fino) en interiores	109
22.5.5	Aislaciones hidrófugas	109
22.5.5.1	Cajón hidrófugo en muros	109
22.5.5.2	Azotado bajo revestimiento sanitario	110
22.5.5.3	Tratamiento de impermeabilización de mampuestos con hidrorrepelente base solvente	110
22.5.6	Contrapisos y Carpetas	110
22.5.6.1	Hormigón de arcilla expandida en locales sanitarios	110
22.5.6.2	Carpeta de nivelación 2 cm	110
22.5.7	Solados y Zócalos	111
22.5.7.1	Piso industrial de hormigón según cálculo a aprobado por la I.O.	111
22.5.7.2	Porcellanato 60x60 ILVA Fendi o calidad superior	112
22.5.7.3	Zócalos Madera 10 cm	112
22.5.7.4	Solia Acero inoxidable - terminación cuadrada - acabado brillante 112	
22.5.7.5	Vereda perimetral. Solado de hormigón rodillado con bordes llaneados	112
22.5.8	Revestimientos	113
22.5.8.1	Porcellanato 60x30 blanco brillante marca Portobello o calidad superior	113
22.5.8.2	Provisión y colocación de cantonera tapacantos	113
22.5.8.3	Guarda perimetral acero inoxidable 15mm	113
22.5.9	Carpinterías y herrerías	114
22.5.9.1	Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m)	114
	Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m), según planilla de carpinterías / herrerías	114
22.5.9.2	Provisión y colocación de puerta chapa P1 (0,90m x 2,05m) 114	





Provisión y colocación de puerta chapa PM1 (0,90m x 2,05m), según planilla de carpinterías / herrerías.	114
22.5.9.3 Provisión y colocación de puerta placa P2 (0,70m x 2,05m) 114	
Provisión y colocación de puerta placa P1 (0,70m x 2,05m), según planilla de carpinterías / herrerías.	114
22.5.9.4 Provisión y colocación de ventana V01 (2,00m x 1,95m)	114
Provisión y colocación de ventana V01 (2,00m x 1,95m), según planilla de carpinterías / herrerías.	114
22.5.9.5 Provisión y colocación de ventana V03 (0,85m x0,80m)	114
Provisión y colocación de ventana V03 (0,85m x0,80m), según planilla de carpinterías / herrerías.	114
22.5.9.6 Provisión y colocación de escalera metálica con protección guardapersonas EM1.....	114
22.5.10 Instalación Sanitaria	115
22.5.10.1 Provisión e instalación de Tanque de Reserva Sanitaria 1000lts de polietileno tricapa - Tipo Affinity Plast 4 o calidad superior- diámetro 100mm - altura 141 cm	115
22.5.10.2 Provisión y Distribución de agua fría	115
22.5.10.3 Instalación cloacal	116
22.5.10.4 Provisión y colocación de biodigestor	118
22.5.10.5 Inodoro de loza (incluye, tapa y asiento) tipo Ferrum línea Bari o superior, con sistema de descarga	118
22.5.10.6 Provisión e instalación de bacha de A° I°	118
22.5.10.7 Provisión e instalación de grifería de bacha	118
22.5.10.8 Provisión y colocación de Mesada de granito c/zócalo Ancho 1,00 m	119
22.5.10.9 Provisión e instalación de dosificador de jabón líquido	119
22.5.10.10 Provisión e instalación de dispenser de toallas de papel	119
22.5.10.11 Provisión e instalación de dispenser de papel higiénico.....	119
22.5.10.12 Provisión y colocación de espejo 6mm, incluye set de grampas, cinta doble contacto y silicona para colocación.	119
22.5.11 Instalación Pluvial	119
22.5.11.1 Provisión y ejecución de nuevo sistema pluvial. Incluye movimiento de suelos, tendido, cámaras y conexión a red existente.....	119
22.5.11.2 Provisión e instalación de caño PVC Ø110 - resistente al impacto y rayos UV - unión antideslizante Oring - espesor 2,7 mm - color negro.....	120




22.5.11.3	Provisión e instalación de canaletas y zinguerías.....	121
22.5.11.4	Provisión e instalación de cámara de inspección	121
22.5.12	Instalación Eléctrica.....	121
22.5.12.1	Acometida Eléctrica	122
22.5.12.2	Provisión e instalación de Tablero Principal.....	123
22.5.12.3	Provisión e instalación de Tablero Seccional	124
22.5.12.4	Instalaciones eléctricas de primera calidad, 10 a 30 bocas, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos	124
22.5.12.5	Tomacorriente uso especial 15 ^a	125
22.5.12.6	Colocación de tomas, teclas y tapas	125
22.5.12.7	Proyector led 100w estanco para intemperie. Incluye fotocélula.....	125
22.5.12.8	Artefacto iluminación led. Marca Lumenac Mod. UFO 200w frío color negro.....	125
22.5.12.9	Provisión y colocación de artefacto de aplicar con lámpara de led, marca Lucciola modelo Plasma Backlight base cuadrada, similar o superior. Incluye lámpara led.	126
	Provisión y colocación de artefacto de aplicar con lámpara de led, marca Lucciola modelo Plasma Backlight base cuadrada, similar o superior. Incluye lámpara led. Potencia: 24W.	126
22.5.12.10	Artefacto Indicador de salida Led - Atomlux similar o superior.....	126
22.5.12.11	Provisión y colocación de iluminación de emergencia.....	127
22.5.12.12	Bandeja portacables de acero galvanizado de ancho variable. Incluye soportes y fijaciones.....	127
22.5.12.13	Provisión y colocación de periscopios para puestos de trabajo	127
22.5.13	Networking.....	128
22.5.13.1	Provisión y colocación de rack completo	128
22.5.14	Instalación termo mecánica	128
22.5.14.1	Provisión y colocación de Aire Acondicionado Split Inverter Frío/Calor 4500Fr, según calculo.....	128
22.5.14.2	Cañería Refrigerante	129
22.5.14.3	Cañería Desagüe	130
22.5.15	Detección y extinción de incendio.....	130
22.5.15.1	Provisión y colocación de Extintor ABC 5 Kg.....	131
22.5.15.2	Central de detección de incendio	131

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 12 de 142</i>

22.5.15.3	Sensores de detección de humos en oficina	133
22.5.15.4	Sensor de humos infrarrojo t/ barrera en almacén	133
22.5.16	Equipamiento y mobiliario.....	134
22.5.16.1	Provisión y colocación de cortinas roller, incluye insumos	134
22.5.16.2	Provisión y colocación de Escritorio (0,75x1,65).....	134
22.5.16.3	Mueble de guardado bajo 900x450x750 mm	134
22.5.16.4	Silla Giratoria Operativa con apoyabrazos.....	135
22.5.16.5	Cesto papelero 27cm diám.	135
22.5.17	Pintura.....	135
22.5.17.1	De Muros Interiores de revoque fino	137
22.5.17.1.1	Al látex con enduido	137
22.5.17.2	De Carpinterías Metálica.....	137
22.5.17.2.1	Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herrerías.	137
22.5.17.2.2	Esmalte sintético sobre Carpinterías metálicas y herrerías. Color a emplear previa aprobación de la Inspección de Obra.	138
22.5.17.3	De Carpinterías de Madera	138
22.5.17.3.1	Esmalte o barniz sintético mate, semimate o brillante. (Incluye lijado).....	138
22.6	LIMPIEZA	139
22.6.1.1	Limpieza diaria	139
22.6.1.2	Limpieza final de obra.....	139
22.7	CONFORME A OBRA	139
22.7.1.1	Documentación Conforme a Obra	139
22.8	Provisión de jornales	140
22.8.1	Provisión de jornales para trabajos varios - Oficial especializado	140
22.8.2	Provisión de jornales para trabajos varios - Oficial.....	140
22.8.3	Provisión de jornales para trabajos varios - Ayudante	140
Artículo 23°.	Redeterminación de Precios	141
Anexos	142	
1.	Anexo I: Planilla de Cotización	142
2.	Anexo II: Planilla Modelo de Análisis de Precios.....	142

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 13 de 142</i>

3.	Anexo III: Especificaciones Técnicas Generales para Obras Civiles	142
4.	Anexo IV: PG HSMA 002 16 Procedimiento Gral. Contratistas	142
5.	Anexo V: Norma Operativa N° 16 - Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías	142
6.	Anexo VI: Norma de Seguridad N° 23	142
7.	Anexo VII: Diseño Cartel de Obra	142
8.	Anexo VIII: Manual de Redeterminación de Precios.....	142
9.	Anexo IX: Fórmula de Redeterminación de Precios.....	142
10.	Anexo X: Planos de Anteproyecto	142
11.	Anexo XI: Relevamiento fotográfico	142

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 14 de 142</i>

Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto a los demás documentos que conforman la presente contratación rigen los trabajos de “ADECUACION INTEGRAL DE TALLERES DE MATERIAL RODANTE, emplazados en predio ferroviario Tolosa, LÍNEA GENERAL ROCA”.

Las tareas comprenden la mano de obra, materiales, herramientas, equipos, y todo elemento que resulte necesario para una correcta y completa ejecución de los mismos de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas.

Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos

Los trabajos desarrollados en el predio correspondiente a los Talleres Ferroviarios Tolosa, comprenden primordialmente:


- Ejecución de un Nuevo Taller destinado a Material Rodante, contiguo al Taller existente.
- Ejecución de dos lavaderos, destinados a bogies y equipamiento respectivamente.
- Ejecución de Almacén de insumos ferroviarios.
- Provisión y montaje de plataforma de circulación metálica en fosa existente de Nave taller. Readecuación de posición de escaleras.
- Instalaciones eléctricas, sanitarias, detección y extinción de incendio en cada intervención.

El requerimiento incluye, además, tareas de movimiento de suelos, ejecución de fundaciones de hormigón armado, estructuras portantes, ejecución de naves metálicas, mamposterías, revoques, pinturas, pisos industriales, herrerías, carpinterías, y toda aquella tarea que sea necesaria para la realización del proyecto. Todos los trabajos requeridos deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en la presente especificación.

El detalle de las tareas de los rubros precitados se describe en el artículo 22 de la presente especificación.

Artículo 3°. Personal de LA CONTRATISTA en Obra - Dotación

LA CONTRATISTA deberá estar representada en Obra permanentemente hasta la finalización total de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 15 de 142</i>

de obra a ejecutarse, inscriptos en los Colegios y/o Consejos Profesionales correspondientes.

El **Representante Técnico** será responsable de avalar a LA CONTRATISTA en todos los aspectos técnicos, relacionados con las Obras contratadas, así como refrendar todos los certificados de obra.

El **Jefe de Obra** será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Eléctrica, Mecánica, etc.); deberá atender todas las indicaciones que les sean impartidas por la Inspección de Obra. Recibir Órdenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas; emitir Notas de Pedido de LA CONTRATISTA; suscribir Actas y partes diarios; llevar al día y en obra toda la documentación correspondiente, la cual estará a disposición de la Inspección de Obra cuando ésta así lo solicite. Será responsable de todos los aspectos de ejecución conforme a las Órdenes de Trabajo recibidas y los Planos “Aprobados para Construcción”, desarrollo conforme a las Reglas del Arte y mantenimiento de las obras. Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de personas y bienes propios y de terceros.

A su vez será responsable de elaborar y firmar la Documentación Ejecutiva de las Obras contratadas, compatibilizar la ingeniería de sus proveedores con los propósitos del Proyecto y suministrar en tiempo y forma los Planos Ejecutivos necesarios para el desarrollo de las Obras. Estará encargado de definir, realizar y poner a disposición de la Inspección de Obra la ingeniería de detalle, y todos los planos constructivos que componen la obra.



El **Jefe de Obra**, o en su defecto, personal técnico calificado asignado por la CONTRATISTA y aprobado por la Inspección de Obra mediante Orden de Servicio, deberá estar presente en todo momento durante la ejecución de los trabajos.

El personal de LA CONTRATISTA deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutar, y la Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier empleado de LA CONTRATISTA que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo, la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa de LA CONTRATISTA, de todo empleado de LA CONTRATISTA o sus Subcontratistas que faltare al orden, y la ampliación del plantel de personal cuando éste resultare insuficiente de acuerdo con el ritmo de avance de los trabajos.

Dotación mínima requerida:

A fin de dar cumplimiento al plazo de obra la CONTRATISTA deberá contar con una dotación mínima de personal debidamente capacitada teniendo en cuenta la magnitud, los plazos establecidos y el alcance de las tareas a realizar.

La dotación enunciada será la mínima requerida, quedando bajo responsabilidad de la CONTRATISTA la incorporación de mayor personal en función de su estimación de recursos necesarios para dar cumplimiento al alcance en las condiciones de tiempo y calidad previstas en las presentes Especificaciones Técnicas. Según el siguiente cuadro:

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 16 de 142</i>

Plazo de Obra (meses)	Rep. Téc.	Jefe de Proyecto	Resp. S&H	Capataz	Operarios
12	1	1	1	1	20

En el desarrollo de la obra tanto el Jefe de Obra como el responsable de Seguridad e Higiene deberán estar presentes de manera permanente en obra.

Artículo 4°. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema “Mixto”.

Para los ítems a ser contratados bajo la modalidad de “Ajuste Alzado” 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.

Para aquellos ítems a contratar bajo la modalidad de “Unidad de Medida”, las cantidades detalladas en la planilla de cotización serán consideradas a los efectos de evaluar las ofertas. Las cantidades definitivas a ejecutar resultarán del Proyecto Ejecutivo, el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.


Los ítems incluidos en uno u otro sistema serán detallados en la planilla de cotización – ANEXO I.

En tal sentido, la división en ítems de la Planilla 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.

Cantidades

Las cantidades a ejecutar de cada ítem se encuentran indicadas en la Planilla de Cotización. Dichas cantidades son estimadas y podrán variar en función de las necesidades operativas al momento de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra.

EL COMITENTE 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 y certificadas por EL COMITENTE.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 17 de 142</i>

Artículo 5°. Forma de Cotización

Cada Oferente cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en la Planilla de Cotización, que se adjunta como Anexo I a la presente Especificación. Esto incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada.



Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la ejecución de la obra conforme a su fin, de acuerdo a la presente especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por la CONTRATISTA, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.

Serán desestimadas aquellas ofertas que no contemplen la cotización de la totalidad de los ítems indicados en la Planilla de Cotización.

Artículo 6°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados, con indicación de marca, modelo y características de todos los materiales ofertados.
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto en el Anexo I, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado y los límites fijados para el ítem TRABAJOS PRELIMINARES. En particular deberá tenerse en consideración lo indicado para los Ítems Preliminares: *“LA SUMA DEL RUBRO 22.1 NO DEBERÁ SUPERAR EL 3% DEL MONTO TOTAL DE LA OFERTA”*.
- Análisis de Precios completos, según planilla modelo adjunta en Anexos, incluyendo listado de materiales, composición de costo de Mano de Obra. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Determinación del costo horario de la Mano de Obra por categoría según tabulador con vigencia de fecha 1 mes anterior a la fecha de apertura de ofertas.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt). Dicho Plan deberá reflejar la simultaneidad e

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 18 de 142</i>

interrelación entre los frentes de avance previstos para dar cumplimiento a los plazos establecidos. Las ofertas cuyo Plan de Trabajos no se ajuste a los plazos máximos serán consideradas no admisibles.

- Nómima de Personal Técnico que estará afectado directamente a la obra (Representante Técnico, Jefe de Obra y Responsable de HyS), acompañado del curriculum vitae que los habilite para la especialidad en la cual participen, listando los proyectos en los que se haya desempeñado. Incluir matrícula vigente correspondiente a Representante Técnico y Responsable de HyS.

Se requerirán los siguientes conceptos para el Representante Técnico del Oferente:
 - Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto matriculado que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.


EL OFERENTE deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

- Organigrama del personal de la empresa afectado a la obra.
- Certificado de Visita de Obra.
- Antecedentes: 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 dentro de los últimos CINCO (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, monto de obra, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

La acreditación se efectuará mediante la presentación de documentación emitida por el comitente que dé cuenta de los antecedentes enumerados, es decir: órdenes de compra, último certificado de avance, certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final.

En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 19 de 142</i>

Artículo 7°. - Plazo de Obra

El plazo máximo previsto para la ejecución total de los trabajos será de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CORRIDOS, a computar conforme lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.


El Acta de Inicio se firmará dentro de los DIEZ (10) días hábiles de la notificación de la Orden de Compra.

Las Ofertas cuyo Plan de Ejecución de Obras no se ajuste a los plazos máximos y/o simultaneidad de ejecución establecidos en las presentes especificaciones serán consideradas no admisibles.

Artículo 8°. - 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).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones RITO.
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- Estándares de la IEC (International Electrotechnical Commission).
- Normas, reglamentos, formas constructivas, etc., exigidas por las empresas prestatarias de servicios (EDESUR, EDENOR, Telefónica, etc).
- Código de Edificación vigente en la zonificación afectada por la contratación.
- NT GVO (OA) 003. Norma Técnica Gerencia de Vías y Obras. Obras de Arte. Norma para la ocupación de la propiedad ferroviaria o desvíos particulares con conductos subterráneos o aéreos para líquidos o gases.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 20 de 142</i>

- Decreto 747/88
- Especificaciones Técnicas para trabajos de movimiento de tierra y limpieza de terrenos. (Resolución D. N° 888/66).
- Normas Técnicas para la Construcción y Renovación de Vías. (Resolución D.N° 887/66).
- Normas para Recepción de Trabajos de Vía (modificaciones a los artículos 56, 57 y 58 de las Normas Técnicas para Construcción y Renovación de Vías).
- Norma Técnica Vía y Obras (NTVO) N° 5 – Organización de la Conservación de Vías.
- NTVO N° 7: Alineación de vías.
- NTVO N° 16: Verificación y corrección de la trocha.
- Normas Transitorias para la Clasificación de Materiales de Vía.
- Normas ISO 9000 - Calidad de los Trabajos y Suministros.
- Normativa de prestadoras de servicios sanitarios.
- Estructuras metálicas: Reglamento Argentino de Construcciones de Acero –R.A.2.2. (reemplaza a C.I.R.S.O.C. 301 y 302).
- CIRSOC 201-2005.
- "Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón" – CIRSOC 201-05
- "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras" - CIRSOC 101-05
- "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios" – CIRSOC 302-05
- GVO-V-PR-0001 Ingreso a Zona de Vía
- GVO-V-ET-0001 Señalética de Precaución y Cuadrillas en Vía

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.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 21 de 142</i>

Artículo 9°. - 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 Higiene y Seguridad del COMITENTE.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.).

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.

LA CONTRATISTA será responsable de la seguridad de su personal y del custodio de la totalidad de los materiales, equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los trabajos.



Artículo 10°. - 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 servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

10.1 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:

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 22 de 142</i>

Las vías 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.

10.2 Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará dentro del Predio Ferroviario Tolosa con el servicio ferroviario funcionando y con tareas de alistamiento y puesta en servicio de formaciones, 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 necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrán perfectamente delimitadas 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.

Deberán garantizarse corredores de circulación seguros, señalizados e iluminados en el predio, siendo que el personal que desempeña tareas dentro del mismo, deberá tener acceso a las áreas que actualmente frecuenta.

10.3 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 ferrocarril y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.



10.4 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.

Los materiales producidos de interés para EL COMITENTE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de la CONTRATISTA dentro del predio de Tolosa.

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

LA CONTRATISTA deberá cuantificar, clasificar y notificar a la Inspección, para hacer una entrega mensual del material producido, debiendo hacerse responsable de la custodia, trámites necesarios e integridad del material hasta su disposición final.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 23 de 142</i>

10.5 Materiales.

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas IRAM correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida. La CONTRATISTA pondrá a consideración de la Inspección de Obra, para su aprobación, las marcas y modelos de la totalidad de los materiales a emplear en la presente obra.

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

10.6 Equipos, máquinas, herramientas.



Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo 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.

Dadas las características de la obra, será necesario intervenir con vehículos o equipos de gran porte. Quedará a exclusiva responsabilidad, costo y cargo de la Contratista todas las gestiones para el desplazamiento de los mismos. En cuanto a su movimiento en la zona de vías, es necesario adecuar la zona de desplazamiento colocando camas de durmientes complementadas con planchones metálicos para permitir su tránsito sin apoyar en los rieles y durmientes, a tal fin EL COMITENTE suministrará los durmientes en alguno de sus depósitos y estará a cargo y costo del Contratista su transporte, carguío y distribución en la zona de trabajo conformando el camino de circulación de los equipos. Para casos particulares de circulación sobre vías nuevas con durmientes de hormigón, será necesario reemplazar algunos de esos durmientes por otros de madera y finalizado el trabajo su normalización, quedando estos trabajos a cuenta y costo del Contratista.

10.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria 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. Es condición asegurar su estabilidad ante las inclemencias climáticas.

Los cercos serán metálicos 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.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 24 de 142</i>

La CONTRATISTA deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar las obras en ejecución. Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso ferroviarias, viales o peatonales a la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de obra serán aprobados por la Inspección de Obra. Los letreros no deberán contener abreviaturas, inscripciones, iniciales, siglas ambiguas ni leyendas no autorizadas por la Inspección de Obra. La sujeción de los carteles será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales. Cuando la circulación nocturna lo amerite, la Inspección de Obra podrá ordenar la iluminación de los carteles, la que correrá por cuenta de la CONTRATISTA.

Artículo 11°. - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se programarán y se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes y, de ser necesario, también en horario nocturno y/o en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la Inspección de Obra.


Para el desarrollo del cronograma de obra deberá tenerse en cuenta que la obra se ejecutará bajo operación ferroviaria, de modo que el servicio de pasajeros y el servicio de Puesta a Punto y Alistamiento de Formaciones no sufrirá alteraciones.

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.

Las tareas no serán ejecutadas hasta tanto se obtenga la aprobación de la Inspección de Obra, de la etapabilidad propuesta por la Contratista para dichas tareas.

Se deberá tener en consideración que los Talleres deberán continuar operativos durante la ejecución de la obra al momento de diagramar el cronograma de trabajos. De requerirse la interrupción total del funcionamiento del mismo se deberá coordinar con la Inspección la cual estudiará la viabilidad del caso, sin estar obligada de manera alguna a conceder el permiso.

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 referidas a seguridad e higiene.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 25 de 142</i>

Artículo 12°. - 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 misma.

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 constate 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 de producción, los cuales deberán ser entregados a la Inspección de Obra a través de "Nota de Pedido" firmada por el Jefe de Obra. La periodicidad de elaboración y entrega será determinada por dicha Inspección. Los partes deberán contener todos los eventos relevantes de las jornadas 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.
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 de Producción.


Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se ejecutarán dentro del Predio Ferroviario de Tolosa de Línea General Roca. El ingreso al predio se encuentra en la intersección de las calles 3 y 524 de la localidad de Tolosa, partido de La Plata, provincia de Buenos Aires.



Acceso al Predio

Predio Ferroviario Tolosa

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 27 de 142</i>

Artículo 14°. - Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones, así como la magnitud e 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 contratación.

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

El oferente obtendrá en la visita **obligatoria** a las instalaciones donde se realizará la obra un certificado que acredite su visita a la obra, que deberá adjuntar a su propuesta licitatoria a los efectos de dar cumplimiento con los requisitos de admisibilidad de la oferta (ver Art 6°).

Artículo 15°. - Manejo de Obra

15.1 Obrador y Depósito


LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera en un lugar del predio a definir con la inspección de obra.

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 única responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a sectores de trabajo, obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (cerramientos existentes, 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.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 28 de 142</i>

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.

15.2 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 o equivalente en su campo de aplicación.

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.

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 ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

15.3 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.

15.4 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, sin excepción.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 29 de 142</i>

15.5 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, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

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.

15.6 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 de los sectores a intervenir.



15.7 Trámites, Gestiones y Permiso

La CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante los Municipios y/o las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas, Agua y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes que puedan interferir con la obra. A su vez, todos los trámites, habilitaciones ante prestadoras de servicios y demás trabajos que importe la conexión del agua, luz, etc. a las redes públicas están a cargo de la Contratista.

15.8 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.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 30 de 142</i>

Se establece un tendido mínimo de 350 mts lineales, incluyendo tendido aéreo de postes con altura mínima de tendido de 4.50mts.

Incluye tendido de cañería de polipropileno de 1" de extensión mínima de 350 mts para provisión de agua para obra (los puntos de consumo que el Contratista considere necesarios) y válvulas y accesorios necesarios para el conexionado de consumo de obra, incluyendo tendido aéreo de postes con altura mínima de tendido de 4.50mts.

15.9 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.



15.10 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 área a intervenir, la CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de conservación del mismo. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicho relevamiento deberá contar con la firma de la CONTRATISTA y 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.

15.11 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.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL	
	TALLERES MATERIAL RODANTE	
	PREDIO TOLOSA	
	LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 31 de 142</i>

15.12 Andamios

La ejecución de las tareas detalladas puede requerir el uso de plataformas elevadoras eléctricas. En aquellos casos que no puedan ser utilizadas se requerirá la utilización de andamios.

Los mismos serán del tipo fijo pre armado o de caño y nudo. 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.

Desarrollos de alturas mayores a 6 mts en uso como plataforma de trabajo y/o para soportar cargas deberá presentarse memoria de cálculo.

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, guardapiés 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 ejemplo: las realizadas mediante ataduras de alambres).

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 ejemplo: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ejemplo: 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

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 32 de 142</i>

sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los sectores intervenidos y/o aledaños.

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 mm.

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.

15.13 Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos de los edificios ferroviarios lindantes a la obra 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.

Pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del sector, tanto antes como después de efectuar los trabajos indicados.

Artículo 16°. - Representante Técnico de la CONTRATISTA

El Representante Técnico de la CONTRATISTA deberá cumplir, al igual que el responsable de los trabajos, con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto matriculado que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 33 de 142</i>

La CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

Artículo 17°. - Provisiones para la Inspección.

La CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso del COMITENTE desde el inicio de la obra los siguientes elementos:

- Una (1) oficina tipo container para la Inspección de Obra. La misma deberá contar con mobiliario y equipamiento para 2 puestos de trabajo, incluyendo:
 - o Una biblioteca
 - o 2 escritorios
 - o 4 sillas
 - o 1 dispenser de agua fría/caliente
 - o 1 Equipo de Aire acondicionado
 - o Servicios de luz incluidos
 - o Sanitario portátil de uso exclusivo de la Inspección de Obra. Incluye como mínimo 3 servicios de limpieza semanales.


Los ítems detallados deben cotizarse dentro del ítem Obrador.

Oficina tipo container para la Inspección de Obra: deberá considerarse una unidad completa. LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos dentro de los 10 días desde el Acta de Inicio y hasta la suscripción de la Recepción Provisoria de la obra sin observaciones, momento en que serán devueltos a la CONTRATISTA.

Artículo 18°. - Limpieza de Obra

18.1 Limpieza periódica de 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.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 34 de 142</i>

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 mediante tareas de limpieza diarias.

18.2 Limpieza final de obra

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 y resultando libres de escombros, ramas o residuos.



Artículo 19°. - 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 (DWG - AutoCAD + PDF) mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación **Conforme a Obra** correspondiente a los trabajos realizados consistente mínimamente en los documentos que se detallan.

- Planos de Arquitectura (Planta, cortes, detalles constructivos).
- Planos Estructurales y Memorias de Cálculo. Estudio de suelos.
- Planos de todas las instalaciones intervenidas. Se incluyen esquemas unifilares completos.
- Registro fotográfico de condiciones previas a la obra y de condiciones al fin de la misma (informe ANTES- DESPUÉS).
- Todos los documentos "Conforme a Obra" de los ítems detallados en la presente especificación.
- Toda otra documentación que la Inspección considere exigible para la definición e identificación de los trabajos efectuados.

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

En forma conjunta se deberá entregar la totalidad de manuales de uso, garantías, certificaciones, series de identificación y demás documentación afín, encarpada, rotulada y dividida por rubros de aplicación de todos los insumos requeridos en la presente obra.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 35 de 142</i>

Artículo 20°. - 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.

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 Comercial.


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, EL COMITENTE 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 sanción que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos de los Art. 1273, 1274, 1275 1277 del Código Civil y Comercial.

20.1 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".

20.2 Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA". La CONTRATISTA deberá detallar el valor de los Bienes de Uso que quedarán en poder del Comitente para poder ser activados dentro del Módulo de Bienes de la Empresa.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 36 de 142</i>

Artículo 21°. - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por triplicado, 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 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 de producción (dos copias):** recopilación de partes emitidos en el mes firmados por el Jefe de Obra.

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

Artículo 22°. - Descripción de los Trabajos






Se detallan a continuación los trabajos para la “Adecuación Integral de Talleres destinados a Material Rodante, Predio Ferroviario Tolosa de la línea General Roca”, corriendo por cuenta de la CONTRATISTA el Proyecto Ejecutivo, el cual respetará las premisas indicadas en la presente especificación.



El alcance del proyecto contempla la construcción de nuevos espacios, según se detallan a continuación. En todos los casos las intervenciones contemplan los lineamientos estéticos de los inmuebles existentes integrándose a la arquitectura preexistente a esta contratación. A saber:

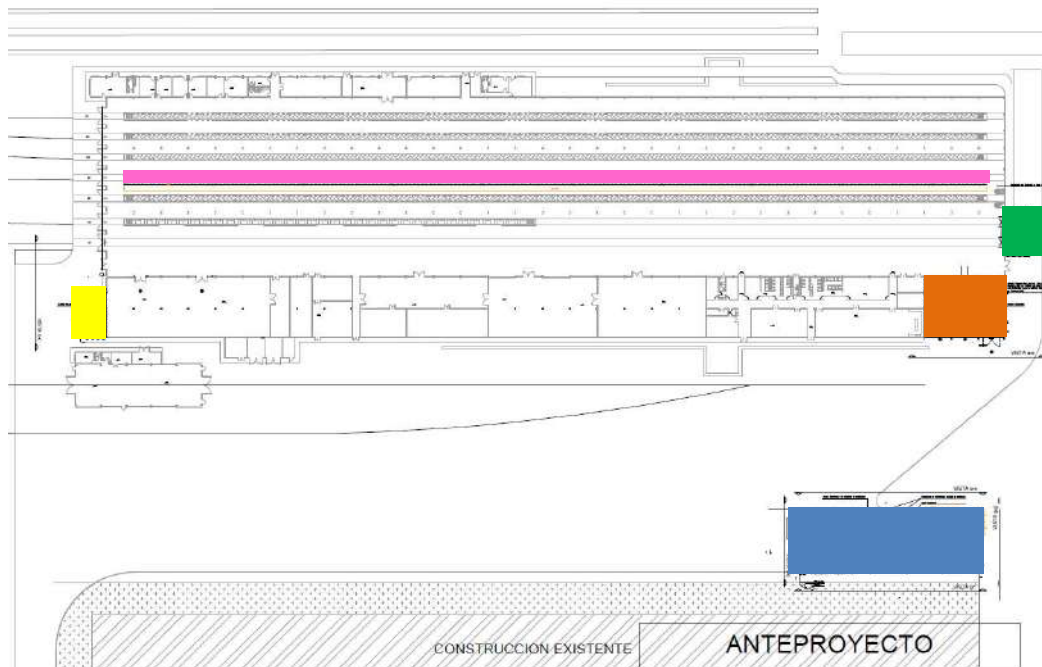
 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 37 de 142</i>

- Nueva Nave Taller (375 m2) de estructura metálica independiente, fundaciones del tipo zapatas aisladas de hormigón armado, cerramiento lateral parcial en mampuestos de hormigón vistos impermeabilizados, complementado en altura con cerramiento metálico de chapa y cubierta metálica. Instalaciones intervenidas completas.
- Dos nuevos Lavaderos (80 y 85 m2 respectivamente) destinados a bogies y equipos de aire acondicionado, anexos a la nave –taller existente y operativa en el predio. Se materializarán mediante fundaciones tipo zapatas aisladas de hormigón armado y cerramiento lateral de mampuestos de hormigón vistos impermeabilizados y cubierta metálica. Instalaciones intervenidas completas
- Nuevo almacén de insumos ferroviarios (880 m2), de estructura metálica independiente, fundaciones del tipo zapatas aisladas de hormigón armado y cerramiento perimetral completo en mampuestos del tipo bloque de hormigón impermeabilizados. Instalaciones intervenidas completas
- Intervenciones dentro de Nave Taller existente: incremento de superficie de tránsito, por la ejecución de pasarela metálica sobre fosa existente. Recolocación de escaleras sobre dicha fosa. Readecuación de tendidos de instalaciones por apertura de vanos.

Referencias:

-  Nueva Nave Taller
-  Nuevo Lavadero de bogies
-  Nuevo Lavadero de bogies
-  Nuevo Almacén de insumos ferroviarios
-  Fosa a intervenir

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 38 de 142</i>





Predio Ferroviario Tolosa

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene como objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra.

Lo arriba mencionado no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación de alguno de los artículos de los pliegos técnicos general y particular. Los trabajos descriptos incluyen las tareas necesarias para la ejecución de las construcciones que se detallan.

Durante el desarrollo de la obra, la CONTRATISTA tendrá a cargo salvar todas las interferencias que aparecieren o se encuentren, debiendo tomar las soluciones técnicas más adecuadas en cada caso en particular. Estas soluciones serán consensuadas con la Inspección de Obra, quien tendrá la potestad de aceptarla o solicitar otro tipo de solución. El costo de la totalidad de los trabajos (materiales, mano de obra, equipamiento, etc.) necesarios para salvar las interferencias estarán a cargo de la CONTRATISTA y se los considerará incluido en el precio total de la Obra.

22.1 TAREAS PRELIMINARES

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 39 de 142</i>

LA SUMA DEL RUBRO 22.1. NO DEBERÁN SUPERAR EL 3% DEL MONTO TOTAL DE LA OFERTA

22.1.1 Cartel de Obra, Obrador, Vallado y Señalética

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.
- Vallado y Señalética.

LA CONTRATISTA deberá proveer, un cartel de obra, según diseño adjunto en Anexos. El mismo deberá ser retirado por la CONTRATISTA en instancia de Recepción Provisoria de obra.


LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación por parte de la inspección de obra con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente y la previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en la presente especificación.

La CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

Vallado y Señalización: Todas las áreas afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por la CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso del público ajeno a las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

La CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios del predio ferroviario.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 40 de 142</i>

22.1.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo (Incluye replanteo y estudio de suelos)



Previo al inicio de los trabajos, la CONTRATISTA deberá presentar el Proyecto Ejecutivo de las tareas a ejecutar. Para ello, deberá realizar un relevamiento pormenorizado del estado actual de los lugares e instalaciones a intervenir, de manera tal de adecuar la Memoria Descriptiva presentada en instancia de Oferta a las singularidades que se evidencien.

La CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

La CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería, y estudios y cálculos necesarios para la ejecución de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

En particular deberán elaborarse los siguientes documentos:

- Planos de demolición y desmonte.
- Planos de replanteo.
- Planos de arquitectura.
- Planos de detalles constructivos.
- Planos estructurales.
- Proyecto sanitario.
- Proyecto de desagües, incluyendo memoria de cálculo, plano de escorrentía e instalaciones pluviales nuevas y conexión a tendidos existentes.
- Proyecto eléctrico completo.
- Proyecto de iluminación con cálculo de niveles de iluminación.
- Layout de canalizaciones.
- Layout de solados.
- Memorias de cálculo de estructuras, refuerzos, instalaciones e iluminación.
- Memoria descriptiva indicando la metodología de trabajo adoptada.
- Ensayos de Calidad.
- Estudio de Suelos.
- Planos generales y de detalle que definan inequívocamente la obra a construir.
- 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.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 41 de 142</i>

- 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.
- La secuencia de trabajo deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.
- La CONTRATISTA no podrá iniciar frentes de trabajo sin la expresa aprobación de la Inspección de Obra.

La CONTRATISTA deberá realizar todos los cateos necesarios y a pedido de la Inspección para localizar cada una de las interferencias, si las hubiere, de modo de evitar cualquier tipo de accidente que ponga en riesgo la operatividad y seguridad del servicio y de terceros.



La CONTRATISTA efectuará los sondeos necesarios a fin de ubicar en forma precisa, en caso de ser necesario, todas las instalaciones subterráneas existentes, de modo que esté verificado antes de iniciar el replanteo y la posterior apertura de excavaciones.

Deberán identificarse todas las interferencias existentes, ya sean instalaciones ferroviarias (líneas de fuerza, catenarias, de señalamiento, etc.) o de terceros (luz, agua, fibra óptica, etc.) a los fines de minimizar el riesgo de accidentes. Será responsabilidad de LA CONTRATISTA recabar de los diferentes organismos estatales y prestatarios de servicios, las características y ubicación planialtimétrica de las instalaciones existentes, como complemento de la información proporcionada por el Comitente.

La CONTRATISTA realizará el Proyecto Ejecutivo con todos los procesos constructivos, metodología y secuencia de montaje, detallando equipamiento a utilizar e ingeniería de detalle para su correspondiente aprobación por parte de la Inspección.

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.

Estudio geotécnico:

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 42 de 142</i>

Consiste en la realización de:

- Tareas de Campaña (montaje de dispositivo para SPT*, extracción de muestras)
- Ensayos de laboratorio
- Informe final con recomendaciones de fundación según el tipo de obra

Se debe incluir el suministro, por parte de la contratista o a quien esta designe, de la mano de obra, materiales, herramientas, equipos, proyecto ejecutivo y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los mismos.

*SPT: Standard Penetration Test

Consideraciones adicionales

Los objetivos de los Estudios Geotécnicos Generales, a partir de los estudios referidos, incluyen:

- Determinar las características específicas del perfil geotécnico correspondiente a la obra en consideración.

- Proveer todos los datos de diseño (parámetros de cálculo) que permitan el cálculo del proyecto definitivo de las fundaciones adoptadas o propuestas. El proyectista y/o calculista deberá contar con la información geotécnica completa y fehaciente para sus tareas específicas.

- Recomendar la calidad y/o tipo de materiales a utilizar para la fundación (encamisado de pilotes, cemento Pórtland, fangos bentoníticos, etc.), en base a las características de los suelos que se excaven: nivel freático, agresividad, etc.

El especialista consultará sobre la tipología, características y técnicas constructivas previstas para la obra de forma de ofrecer un informe compatible con la misma.

Normas y Documentación de referencia


Los reglamentos y normas que regirán para la realización de los trabajos son los que a continuación se detallan:

- CIRSOC 401 – 2018- Reglamento Argentino de Estudios Geotécnicos.
- IRAM 10.517 - Ensayo de Penetración Normal (S.P.T.)

Este listado de normas es meramente enunciativo y no taxativo ni excluyente. Los procedimientos de trabajo, verificación y presentación de informes técnicos, etc., deberán ajustarse a toda normativa legal aplicable en cada caso y emitida por organismos competentes en la materia, sean estos de alcance nacional como internacional.

Metodología de Trabajo

- Tareas de Campaña:

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 43 de 142</i>

La Inspección indicará el sector exacto para la ejecución de las perforaciones. Las mismas se realizarán por medios manuales o mecanizados cuando las condiciones del suelo así lo requieran.

- Requerimientos para el muestreo:
 - Continuo, representativo de cada estrato de suelo y conservar inalteradas su estructura y humedad.
 - Debe ser realizado, al menos, cada un metro de profundidad, para la ejecución en laboratorio de ensayos especiales.



- Requerimientos para el SPT:
 - Procedimiento conforme a IRAM 10517.
 - Informar el progreso, al menos, cada un metro de profundidad.
 - La cantidad de cateos y su profundidad serán las establecidas en el pliego de obra.
 - Determinar el nivel freático y el espesor de los estratos de suelo hallados en cada sondeo.
 - En caso de superar los 40 golpes por metro, se podrá suspender el cateo luego de superar los 3 (tres) metros con las mismas características y número de golpes (+/- 2 golpes) del manto en cuestión.
 - Identificar las perforaciones por medio de una estaca de madera (o cualquier elemento similar).
 - Representar la boca del pozo en un croquis de ubicación, acotado a referencias locales (en planta y corte) como alambrados, cursos de agua, construcciones, postes o columnas de líneas de servicio, u otros accidentes, de manera tal que permitan la posterior localización de la perforación.

La contratista, o a quien este designe, debe disponer como mínimo de un (1) equipo completo de perforación y toma de muestras, incluyendo el personal para su operación y el correspondiente para los ensayos de laboratorio.

Ensayos de laboratorio

Sobre cada muestra extraída se efectuarán los ensayos físicos y/o mecánicos de laboratorio correspondientes, para determinar los siguientes parámetros:

- Contenido de humedad natural
- Límites de Atterberg.
- Clasificación de los suelos conforme al sistema unificado.
- Granulometría (según corresponda para suelos cohesivos o granulares)

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 44 de 142</i>


- Análisis químico de suelo y agua (freática/subterránea o superficial) para detectar la agresividad a las estructuras de H^o A^o, acero, acero de fundición o materiales sintéticos.
- Peso específico del suelo seco y húmedo.
- Ensayos Triaxiales escalonados rápidos con determinación de cohesión, fricción, sobrecarga efectiva, máxima resistencia al corte, módulos de deformación del suelo y círculos de Mohr de cada ensayo.
- Ensayos Triaxiales escalonados lentos con determinación de cohesión, fricción, sobrecarga efectiva, máxima resistencia al corte, módulos de deformación del suelo y círculos de Mohr de cada ensayo.
- Ensayo Proctor para determinación de densidad seca máxima y humedad óptima de compactación.
- Para estratos donde se recomienden fundaciones directas, en suelos arcillosos con IP>20%, se determinará: Potencial de Cambio Volumétrico y determinación de la tensión máxima de hinchamiento (suelos expansivos)

Recomendaciones de Fundación según el tipo de Obra

El informe técnico debe contener conclusiones donde se indiquen todos los parámetros de diseño necesarios para la ejecución del proyecto de obra y las recomendaciones necesarias para su correcta implementación. Deben consignarse, como mínimo, los siguientes datos para diseño de fundaciones de estructuras:

- Descripción del perfil geotécnico en cada emplazamiento
- Soluciones Alternativas de fundación
- Para fundaciones directas:
 - Nivel mínimo de fundación compatible con los requerimientos de diseño
 - Tensiones admisibles a distintos niveles
 - Coeficientes de balasto vertical para distintas fundaciones
- Para fundaciones profundas:
 - a. Evaluación de distintas alternativas de pilotes
 - b. Longitud estimada o mínima de los pilotes
 - c. Capacidad de carga admisible por fricción y punta
 - d. Coeficiente de balasto horizontal
- Toda recomendación que resulte de importancia para la implementación de la solución propuesta: métodos de excavación, estabilidad de las excavaciones, precauciones a adoptar ante la presencia de suelos compresibles, expansivos, colapsables, etc., sistemas de abatimiento de nivel freático, diagrama de empuje a considerar para el dimensionamiento de las estructuras de la obra, agresividad de suelo y agua, etc.

Informe Final

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 45 de 142</i>

En un Informe Técnico Final se resumirán ordenadamente todos los trabajos ejecutados según lo descrito anteriormente. Dicho informe debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

- Memoria descriptiva de los trabajos realizados.
- Informe fotográfico (fotografías de las tareas realizadas en campo).
- Resultados obtenidos según lo especificado en apartado 5, y las observaciones que se consideren de interés, incluyendo:
 - Planillas de perfil geotécnico: por perforación, que condensen las informaciones de campo y laboratorio obtenidas y/o gráficos usuales en la especialidad.
 - Perfil estratigráfico: de todos los cateos, unificados a una misma cota global (medir la altura relativa de bocas de cateo en obra)
 - Para cada ensayo triaxial: Gráfico de Coulomb, con sus respectivos círculos de Mohr indicando los parámetros de corte. Gráfico tensión - deformación.
 - Para cada ensayo Proctor: Gráfico del ensayo, con sus respectivos parámetros de máxima densidad seca y de humedad óptima.
- Dos planos, según la siguiente especificación:
 - Plano de ubicación en escala 1:10.000 indicando las áreas de trabajo.
 - Plano en escala 1:5.000 con la ubicación de las perforaciones realizadas.

El Informe Final debe ser entregado en formato .pdf, y tratarse de un scan del documento original con firma y sello de personal matriculado.

Para la presente contratación se solicitará un mínimo de tres perforaciones a 20 mts de profundidad.

22.1.3 Provisiones para Inspección de Obra



Las provisiones detalladas a continuación deberán ser provistas por la Contratista dentro de los 15 días corridos y posteriores a la firma del Acta de Inicio.

La computadora y el equipo de telefonía celular quedaran en poder del Comitente, luego de la Recepción Definitiva de la Obra.

Computadora portátil tipo notebook

Provisión de una computadora portátil tipo notebook, del estilo ultrabook (liviana), nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descrita a continuación, con las siguientes características: Procesador: Intel® Core i7 10ª Generación (4MB Cache, 3.4 GHz), Memoria: 20GB DDR4, Almacenamiento: 1 TB HDD, Gráfica: Intel UHD Graphics 620, Pantalla: 15.6" HD, Garantía: 1 año de fábrica. Debe contar con software original instalado: Windows 10, Paquete Office 2019, Autocad 2020.

Los gastos a partir de la Recepción Definitiva, quedarán a cargo del Comitente.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 46 de 142</i>

Equipo de Telefonía Celular

Dos Equipos de Telefonía Celular nuevos tipo smartphone, sin uso. Uno liberado y el otro con un servicio habilitado con no menos de 200 minutos libres y roaming internacional y servicio de datos ilimitado, con como mínimo las siguientes prestaciones: Memoria interna 64 GB, Memoria RAM 6 GB, Sistema operativo Android, Tamaño de la pantalla 6.2 ", Resolución de la pantalla 1440 px x 2960 px, Red 4G/LTE, Conector USB, Wi-Fi, GPS, Bluetooth.

Los cargos por servicios de comunicaciones correrán por cuenta de la CONTRATISTA, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Definitiva de la obra. Concluida la obra, ambos equipos quedarán en forma definitiva, en poder del Comitente. Los gastos a partir de la Recepción Definitiva, quedarán a cargo del Comitente.

Movilidad

Un (1) vehículo de alquiler tipo utilitario cinco puertas, con motor diésel /nafta de potencia mínima de 65 CV, 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, cinturones inerciales para todos los pasajeros capacidad 5 ocupantes, airbags para conductor y acompañante. Antigüedad: nuevos o usado patentados desde enero 2020 en adelante en óptimas condiciones con hasta 80mil km de uso.

Deberán estar provistos 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, peajes, seguro todo riesgo sin franquicia, 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 que el vehículo será devuelto a la CONTRATISTA.

22.2 DESMONTES Y DEMOLICIONES

22.2.1 Demolición y zanjeo de pavimento de hormigón para fundaciones

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 47 de 142</i>

Al ejecutar fundaciones sobre un sector previamente construido, se debe realizar una demolición siguiendo los parámetros establecidos en el proyecto ejecutivo.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con lo que se determina en el estudio de suelos y los planos y memorias estructurales desarrolladas para las fundaciones a presentar por la CONTRATISTA.

Se considerarán incluidos apuntalamientos del terreno, los achiques de agua, el vaciado y el cegado de todos los pozos absorbentes, si hubiese, que resultaren afectados por las excavaciones. Los escombros y la tierra serán retirados del ámbito de la obra cuando no sea utilizada para rellenos.

Durante las excavaciones, la CONTRATISTA apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o por la calidad de las tierras excavadas haga presumir su desmoronamiento.

La CONTRATISTA será siempre responsable por cualquier desmoronamiento y asentamientos de terreno que puedan ocurrir, así como de los perjuicios de cualquier naturaleza que de aquellas tareas puedan resultar.

Se deberá ejecutar una carpeta de limpieza de 7cm de espesor sobre el suelo previamente limpiado y compactado, que provea una zona de trabajo cómoda para las estructuras de apoyo. El hormigón de limpieza deberá ser ejecutado una vez efectuada la correspondiente apertura de caja, relleno con suelo seleccionado, y ejecución de la estructura de fundación. Las profundidades a considerar para estas tareas serán resultado del proyecto ejecutivo elaborado por la Contratista y aprobado por Inspección de Obra. A los fines de la oferta se considera -1.60 mts, el nivel de fundación.

Se incluyen en este ítem las excavaciones necesarias para la ejecución de todas las fundaciones a realizarse, a saber, Nuevo Taller, Nuevos Lavaderos y Nueva Almacén.


MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.2.2 Demolición de pavimento para instalación de vías

Se deberá demoler el pavimento existente que el proyecto requiera para poder emplazar un nuevo tendido de vías interno en talleres y lavaderos.

La misma deberá hacerse de manera controlada y rectilínea, contemplando que su finalidad es la de proveer una superficie plana para el apoyo de la losa de tablero a construir.

Todos los equipos y consumibles requeridos, tanto para el calado y la demolición del hormigón como para el retiro y disposición final de los escombros, deberán ser provistos por la CONTRATISTA.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 48 de 142</i>

Se deberá garantizar una superficie límite de rugosidad menor a 1 cm.

Los trabajos deberán ser demarcados según proyecto ejecutivo y aprobados por la Inspección antes de su inicio.

La demolición deberá ser progresiva manual o con herramientas de mano.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.2.3 Desmote de CCTV exterior en fachada

Se procederá al desmote y retiro de la instalación de CCTV que se encuentra en la fachada actual.

Se incluye limpieza de la zona, retiro, carga, transporte y disposición final del material a desechar.

Aquellos elementos que pudieran ser de interés para SOFSE, se seleccionarán y se pondrán a disposición para ser transportados a su nuevo destino dentro del Predio Ferroviario de Tolosa.

22.2.4 Desmote de luminarias exteriores en fachada

Se procederá al desmote y retiro de las luminarias exteriores y demás elementos que componen la instalación que se encuentran en la fachada, siguiendo las indicaciones de la Inspección de Obra.


Se incluye limpieza de la zona, retiro, carga, transporte y disposición final del material a desechar.

Aquellos elementos que pudieran ser de interés para SOFSE, se seleccionarán y se pondrán a disposición para ser transportados a su nuevo destino dentro del Predio Ferroviario de Tolosa.

22.2.5 Demolición parcial en mampostería de bloque de hormigón - apertura de vano

En la Nave Taller existente, se realizará la demolición de un sector puntual en un tabique de cierre lateral, con el fin de comunicar este sector operativo con el nuevo Taller. La resultante será un nuevo vano para conectar ambos sectores. Se deberán considerar los apuntalamientos necesarios para no comprometer las construcciones existentes, las que se encuentran en plena función.

Se deberá preservar el estado de estructuras e instalaciones circundantes existentes, debiendo realizar las extensiones o modificaciones de los tendidos de las instalaciones

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 49 de 142</i>

existentes que sean necesarias para la apertura del vano. La tarea deberá ejecutarse previa coordinación con la Inspección de Obra.

Se incluye la limpieza de la zona y el retiro, carga, transporte y disposición final del material a desechar.

22.2.6 Demolición parcial de cordón y dársena

Se deberá demoler un sector de dársena siguiendo los lineamientos del anteproyecto, de modo de ampliar el sector de maniobras de vehículos de gran porte en la playa de circulación actual.

La misma deberá hacerse de manera controlada. Los trabajos deberán ser demarcados según proyecto y en consenso con los lineamientos dispuestos por la Inspección de Obra, dada que el sector se encuentra en pleno funcionamiento.

Todos los equipos y consumibles requeridos, tanto para la demolición como para el retiro y disposición final de los escombros, deberán ser provistos por la CONTRATISTA.

La demolición deberá ser progresiva manual o con herramientas de mano.

22.3 NUEVO TALLER

22.3.1 Movimiento de suelos

22.3.1.1 Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación.



Previo a ejecutar cualquier tarea se procederá a nivelar el terreno.

La nivelación estará a cargo de la CONTRATISTA, y deberá garantizar su alto tránsito, debido al porte de las maquinarias que frecuentan el predio y las necesarias para llevar a cabo las tareas requeridas, por lo que se deberán tomar las medidas de ejecución necesarias para cumplir con este requisito.

Las tareas serán ejecutadas bajo el siguiente esquema:

- Desmante de suelo existente en los sectores donde así se requiera, retiro y disposición final de material. Profundidad a definir en Proyecto Ejecutivo. Se considera un mínimo de 0.40m.
- Relleno y compactación de suelo seleccionado, aquellos rellenos que sean necesarios efectuar con suelo seleccionado, libre de material orgánico o arena.

Comprende la provisión y emplazamiento del material seleccionado, así como también la compactación y nivelación del sector intervenido y el retiro de material sobrante.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 50 de 142</i>

La compactación del material deberá ser autorizada por la Inspección de Obra y se realizará en capas no mayores a 0.15 m, mezclando el material permanentemente con agua y utilizando el equipo necesario para lograr un grado de compactación del 95 % del Proctor modificado.

LA CONTRATISTA será la encargada de realizar la limpieza y extracción de desechos en los sectores de trabajos, de manera de permitir el desarrollo de los mismos.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.1.2 Excavación/Zanjeo para fundaciones

Al ejecutar fundaciones sobre terreno natural se deberá acondicionar el mismo a fin de lograr una superficie de contacto homogénea y firme.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con lo que se determina en el estudio de suelos y los planos y memorias estructurales desarrolladas para las fundaciones a presentar por la CONTRATISTA.


Se considerarán incluidos apuntalamientos del terreno, los achiques de agua, el vaciado y el cegado de todos los pozos absorbentes, si hubiese, que resultaren afectados por las excavaciones. La tierra será retirada del ámbito de la obra cuando no sea utilizada para rellenos.

Durante las excavaciones, la CONTRATISTA apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o por la calidad de las tierras excavadas haga presumir su desmoronamiento.

La CONTRATISTA será siempre responsable por cualquier desmoronamiento y asentamientos de terreno que puedan ocurrir, así como de los perjuicios de cualquier naturaleza que de aquellas tareas puedan resultar.

Se deberá ejecutar una carpeta de limpieza de 7cm de espesor sobre el suelo previamente limpiado y compactado, que provea una zona de trabajo cómoda para las estructuras de apoyo. El hormigón de limpieza deberá ser ejecutado una vez efectuada la correspondiente apertura de caja, relleno con suelo seleccionado, y ejecución de la estructura de fundación.

Se incluyen en este ítem las excavaciones necesarias para la ejecución de todas las fundaciones a realizarse, a saber, Nuevo Taller.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 51 de 142</i>

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cúbico (m3). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.2 Estructura de H° A°

Recepción de la estructura

La recepción de la estructura se efectuará en etapas de acuerdo al cronograma de tareas presentado por el Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La recepción final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

Las recepciones parciales y finales no eximen al Contratista de su responsabilidad plena y amplia en cuanto al comportamiento resistente de la estructura.



22.3.2.1 Ejecución de fundación de hormigón armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.

Comprende el cálculo, proyecto, provisión de materiales y ejecución de las fundaciones de hormigón armado H-30, las cuales servirán de soporte a la estructura metálica propuesta para la ejecución del Nuevo Taller.

El hormigón deberá cumplir con el CIRSOC 201, en todos los puntos que le correspondiera, tales como materiales, colocación de armaduras, dosificación, elaboración y transporte, control de calidad, curado, etc.

La calidad, tanto del acero como del cemento responderá a las normas IRAM.

Se propone fundación conformada por zapatas de hormigón armado (H30), cota de fundación a definir según estudio de suelos realizado por la CONTRATISTA; a los efectos de la cotización se tomaron los niveles determinados en el predimensionado adjunto en anexos (N.P.F -1.60). Sobre esta premisa se definieron las cantidades consideradas en Planilla de Cotización, para la ejecución de la tarea. Las dimensiones finales de dichas fundaciones resultarán del cálculo estructural a desarrollar por La Contratista, documentación que deberá ser entregada y aprobada con antelación a su ejecución por la Inspección de Obra.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 52 de 142</i>

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cúbico (m3) de H° A° ejecutado. La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.2.2 Ejecución de Vigas de Encadenado de H°A°, según calculo aprobado por la Inspección de Obra

Comprende el cálculo, proyecto, provisión de materiales y ejecución de las vigas de encadenado vinculadas a las fundaciones de hormigón armado H-30 como así también las que se ejecutaran en los muros de bloques y como dinteles sobre los vanos de los portones a proveer y colocar. Las mismas deben cumplir con todo lo indicado en el ítem 22.3.2.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cúbico (m3) de H° A° ejecutado. La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.3 Estructura metálica independiente

El Nuevo Taller será construido con estructura independiente de tipo metálica y basamento de mampuestos de bloques de hormigón.

El diseño propuesto se desarrolla según predimensionado incluido en anexos y se seleccionará perfiles estándar y/o con secciones conformadas mediante chapa y soldadura continua. Se deberán incluir sujeciones, anclajes, bulonería y zinguería necesaria, inclusive para el proceso de montaje.



Las dimensiones y modulación de la ampliación estarán supeditadas a lo expresado en planos.

Siendo que se trata de una estructura independiente y que esta deberá atender como mínimo los requerimientos normativos se considera que el oferente cuenta con todos los datos para su predimensionado con la cual podrá elaborar su oferta.

Se requiere maximizar la prefabricación de componentes en taller, incluyendo el tratamiento de superficies minimizando tiempos de montaje en obra. Se realizarán inspecciones y aprobaciones por partidas en planta de fabricación. Se deberán presentar cronogramas de logística y montaje.

Se incluyen en este ítem las tareas de pintura dual (antióxido / esmalte sintético) correspondientes a dicha estructura.

LA CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, los dimensionados y memorias de cálculo necesarias para su desarrollo.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 53 de 142</i>

22.3.3.1 Provisión y montaje de Columnas de acero de sección doble Te, incluye pintura

Ver Artículo 22.3.3 “Estructura metálica independiente”.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el kilo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.3.2 Provisión y montaje de Vigas reticuladas de acero, incluye pintura

Ver Artículo 22.3.3 “Estructura metálica independiente”.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el kilogramo (kg) de estructura metálica instalada. La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.3.3 Provisión y montaje de Cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura

Ver Artículo 22.3.3 “Estructura metálica independiente”.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el kilogramo (kg) de estructura metálica instalada. La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.4 Cubierta metálica



La nueva nave taller contara con cubierta metálica a un agua. Las alturas resultantes surgirán de la premisa de conservar altura libre mínima interior de 7metros.

Se contemplan en este articulo accesorios de fijación, medios y medidas de ejecución de conformación y montaje en obra.

Se incluyen las zinguerías necesarias de sellado, remate y vista en chapa galvanizada.

Los sellados entre cubiertas metálicas se deben realizar con zinguerías y refuerzo de inyección de poliuretano.

Dependiendo de los largos de fabricación se priorizara la colocación de únicas piezas de chapa en el sentido de la pendiente a fin de evitar uniones entre chapas en el mencionado sentido.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 54 de 142</i>

Las correas serán de perfilera de chapa de hierro galvanizado conformado en frío de forma y sección según cálculo, respondiendo a todos los requerimientos normativos.

LA CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, los dimensionados y memorias de cálculo necesarias para su desarrollo.

22.3.4.1 Provisión y montaje de cubierta de chapa trapezoidal galvanizada T-101

Ver Art. 22.3.4 “Cubierta metálica”

La CONTRATISTA deberá proveer y colocar las nuevas chapas galvanizadas T - 101, las cuales serán de un ancho total 1100 mm, ancho útil 1010 mm, altura de cresta 28 mm, espesor 0,50 mm, paso 253 mm, peso propio 4,98 kg/m, (CALIBRE 25) largo a definir según proyecto, sin solapes transversales. La distancia de los apoyos intermedios será verificada según las cargas previstas. Los paneles irán asegurados mediante tornillos auto perforantes con arandela de neoprene.

El artículo incluye la provisión y montaje de todos los elementos necesarios para complementar la cubierta a realizarse.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.



dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.4.2 Provisión y montaje zinguerías de sellado

Ver Art. 22.3.4 “Cubierta metálica”.

El artículo incluye la provisión y montaje de todos los elementos necesarios para complementar la cubierta a realizarse, como ser babetas, zinguerías, accesorios y sujeciones.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 55 de 142</i>

22.3.5 Cerramiento lateral metálico

22.3.5.1 Provisión y montaje de chapa trapezoidal galvanizada (calibre 25)

Para la ejecución de los cerramientos laterales se utilizarán chapas galvanizadas T - 101, las cuales serán de un ancho total 1100 mm, ancho útil 1010 mm, altura de cresta 28 mm, espesor 0,50 mm, paso 253 mm, peso propio 4,98 kg/m, (CALIBRE 25), fijada con tornillos autoperforantes con arandelas de goma y zinguería de ajuste y sellado.

Las correas serán de perfilera de chapa de hierro galvanizado conformado en frío de forma y sección según cálculo, respondiendo a todos los requerimientos normativos.

LA CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, los dimensionados y memorias de cálculo necesarias para su desarrollo.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.5.2 Provisión y montaje de cierre de chapa traslúcida trapezoidal T101


Corresponde a lo ya mencionado en el artículo 22.3.5.1, correspondiéndose con la aplicación de chapa traslúcida trapezoidal T 101.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.5.3 Provisión y montaje zinguerías de sellado

El artículo incluye la provisión y montaje de todos los elementos necesarios para complementar el cerramiento a realizarse, como ser babetas, accesorios y sujeciones.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 56 de 142</i>

22.3.5.4 Provisión y colocación de celosías de ventilación con extractores ídem existentes (80cm x 80cm)

Corresponde a la provisión y colocación de extractor con marco y frente tipo celosía fija de ventilación, ídem sistema existente.

Las celosías serán de lamas de aluminio y deberá impedir el ingreso de agua de lluvia al interior del local. Las mismas se colocarán en los frentes de la ampliación del Taller.

Las carpinterías deberán ser de aluminio anodizado plateado (o de calidad similar) y deberá tener una malla tipo mosquitero en el interior, para impedir el ingreso de insectos, aves y/o roedores. Será responsabilidad de la CONTRATISTA el perfecto funcionamiento y terminación de todas las aberturas.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad (un). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.6 Aislación térmica

22.3.6.1 Provisión y montaje de aislación térmica. Lana de vidrio 40kg/m³ de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio.

Las superficies de cubierta y cerramientos verticales contarán con aislación térmica.

La misma será de lana de vidrio de 40 kg/m³ de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio sobre micro red plástica.


MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.7 Piso industrial

La nueva Nave Taller deberá contar con piso del tipo industrial en toda su extensión.

22.3.7.1 Ejecución de piso industrial según cálculo aprobado por la I.O.

Se prevé el diseño y la ejecución de un piso de hormigón para recibir el tránsito de autoelevadores y equipos de gran porte según el diseño de planos. Se prevé un espesor de 18 cm de hormigón H30 con incorporación de fibras en paños de juntas rígidas con la más amplia modulación disponible, en concordancia con la disposición estructural prevista.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 57 de 142</i>

Se requiere la ejecución de llaneado con equipamiento autónomo de regleado con control laser.

La superficie de terminación se tratará con la incorporación mecánica de cuarzo granular incolora.

El paquete estructural mínimo a considerar es:

- Losa de hormigón.
- Base de suelo cemento de 0,10 metros de espesor.
- Subbase de suelo seleccionado calcáreo de 0,30 metros de espesor, compactado en capas de 0,15 a 0,20 metros de acuerdo con el equipo de compactación a utilizar.
- Subrasante saneada, suelo cal y compactada.

Se prevé la incorporación de nylon de 200 micrones de espesor continuo sobre el plano de apoyo.

Suelo Cal

Se distribuirán 6,0 kg/m² de cal hidráulica hidratada en polvo que se mezclarán con los 0,15 metros superiores de suelo existente y luego se compactará y perfilará.

Suelo Cemento

Se adicionará al suelo seleccionado un 8 % de cemento en peso (120 Kg/m³), el cual se mezclará uniformemente en todo el espesor tratado y su posterior compactación mecánica.

Suelo seleccionado calcáreo

El suelo a utilizar, deberá reunir las siguientes características:



Límite líquido menor de 40.

Índice de plasticidad menor de 12.

Valor Soporte mayor de 15.

Hinchamiento menor del 1 %.

La CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, el proyecto de diseño de juntas, como así también los diversos encuentros con otros solados o elementos presentes en el sitio.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 58 de 142</i>

22.3.7.2 Demarcación horizontal

Sobre el piso industrial ejecutado se procederá a realizar la correspondiente demarcación horizontal.

La señalización consistirá en la aplicación de marcas, conformadas por líneas, flechas, símbolos y/o letras que se pinten sobre la superficie, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Para este requerimiento será necesario garantizar la uniformidad de la superficie de aplicación, la que debe estar limpia, libre de aceites, grasas, polvos o cualquier otro elemento que impida la adherencia. De ser necesario deberá cepillarse mecánicamente con el fin de obtener una textura limpia y firme.

Para su ejecución se utilizará pintura reflectiva tipo ADISOL VIAL o calidad superior, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

La Inspección de Obra 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.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.8 Albañilería

22.3.8.1 Muro de cerramiento perimetral: Mampuesto de bloque de hormigón


Se ejecutará muro de bloque de hormigón 18x18x33 en todo el perímetro, a modo de basamento, de acuerdo a niveles expresados en planos.

Sobre dicho basamento se montarán los cerramientos laterales metálicos del Taller.

El ítem incluye estructura de arrioste y rigidización.

22.3.8.2 Tratamiento de impermeabilización de mampuestos

Los trabajos se realizarán sobre el muro a ejecutarse perimetralmente, detallado en el artículo 22.3.8.1 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

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 59 de 142</i>

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.

Se recomienda para esta tarea la utilización de Sikaguard 700 S, acabado satinado o calidad superior.

La CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura.

22.3.8.3 Cajón hidrófugo

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de cajón hidrófugo en muros.

La capa aisladora horizontal en muros será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Salvo indicación contraria, se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Portland, tres partes de arena y la cantidad proporcional de hidrófugo en cuya composición química no intervengan materiales orgánicos. Serán marca "Protexin", "Sika" o calidad superior, ambas capas irán unidas por una vertical en ambos lados.

Sobre esta capa se colocará una mano de pintura asfáltica de secado rápido tipo Asfasol o calidad superior.

22.3.9 Herrería en fosa

22.3.9.1 Provisión y montaje de plataforma de metal desplegado pesado galvanizado sobre fosa existente


Provisión y montaje de plataforma de metal desplegado pesado galvanizado sobre fosa existente, para salvar ancho excedente, según se expresa en planos. La plataforma se colocará en todo el largo de la fosa y tendrá un ancho aproximado de 1m. El filo que quede en voladizo será pintado en color amarillo. Ancho mínimo de pintura 5 cm.

Se incluyen todas las fijaciones y sujeciones afines y necesarias para adherirse al lateral de fosa.

La tarea incluye la reubicación de escaleras metálicas, actualmente adosadas a filo de fosa, a filo de plataforma.

La plataforma propuesta consiste en bastidores de 2,4m de largo por 1m de ancho, realizados con hierro ángulo y refuerzos de 4" espesor 7,9mm, metal desplegado pesado (300-30-30) más refuerzos de hierro ángulo y hierros te de 2" espesor 4,8mm bajo el metal desplegado según planos y detalles.

Todos los elementos detallados deberán estar galvanizados en caliente por inmersión.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 60 de 142</i>

Las bandejas estarán unidas entre si mecánicamente y amuradas a la pared lateral de la fosa según indican planos y detalles.

22.3.9.2 Corrimiento de escaleras p/ acceso a la fosa

La tarea incluye la reubicación de escaleras metálicas, actualmente adosadas a filo de fosa, a filo de plataforma. Ver artículo 22.3.9.1.

22.3.10 Carpinterías y Herrerías

22.3.10.1 Provisión y colocación de PD1 (3,00m x 3,2m)

Provisión y colocación de PD1, de acuerdo a lo detallado en Planilla de Carpinterías / Herrerías.

22.3.10.2 Provisión y colocación de PD2 (5,00m x 3,2m)

Provisión y colocación de PD2, de acuerdo a lo detallado en Planilla de Carpinterías / Herrerías.

22.3.10.3 Provisión y colocación de V02 (2,80m x 0,80m)

Provisión y colocación de V02, de acuerdo a lo detallado en Planilla de Carpinterías / Herrerías.

22.3.10.4 Provisión y colocación de escalera metálica con protección guardapersonas EM1


La escalera vertical a proveer y colocar tendrá por fin facilitar el acceso a cubiertas. Construida en planchuela de hierro 2 "x ¼" con escalones pasantes y soldados, colocados cada 30 cm. en hierro redondo de 5/8", y pasamanos superiores construidos como continuación de la escalera, amurado a plano vertical de soporte, con ángulos para arrostramiento.

El desarrollo de escalera deberá ejecutarse desde PB hasta el nivel de cubierta y la protección guarda personas a partir de los 2.50mts sobre nivel de piso terminado exterior.

La protección "guarda personas" para la escalera vertical, será soldada/abulonada a la estructura metálica propia de esta escalera mediante bulones de ½". Esta fijación se realizará en correspondencia con cada uno de los refuerzos horizontales de esta protección.

A la altura del origen de dicha protección se colocará un cerramiento abisagrado con candado. Se incluyen 3 juegos de llaves.

Tendrá una altura de 1,20 por sobre el último escalón.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 61 de 142</i>

Los refuerzos horizontales se colocarán cada 0,85 m. (medida mínima) serán planchuelas de hierro de \neq 50 x 6 mm. Las verticales serán planchuelas de \neq 50 x 6 mm. El remate superior e inferior de la Protección será de ángulo L 75 x 6 mm.

El metal desplegado romboidal de la llegada de la escalera deberá ser marca Shulman o equivalente.

El sistema deberá pintarse con pintura epoxi color negro previo tratamiento anti óxido.

La última mano de pintura se deberá aplicar luego de su montaje.

22.3.11 Instalación eléctrica

La Contratista deberá elaborar el Proyecto Ejecutivo y realizar la instalación eléctrica completa del sector intervenido-

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.

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.



MATERIALES	MARCAS	MODELOS
-------------------	---------------	----------------

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 62 de 142</i>



CAÑERÍAS Y BANDEJAS		
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	
Zócalo ducto metálico, cajas de pase, accesorios y periscopios.	INDICO - ELECTROCANAL	
Zócalo ducto 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	
ACCESORIOS		
Boquillas, tuercas y contratuercas	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
Grampas y riel.	OLMAR	ZINCADAS
Hierro Galvanizado	ACINDAR	
Terminales y precintos	AMP, LCT ó KURT REBS	Compresión

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 63 de 142</i>


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.	
CAJAS Y TABLEROS		
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
CONDUCTORES		
Conductores de Baja Tensión: unipolares, subterráneos, tipo taller, de comando, mallados, etc.	PRYSMIAN - INDELQUI CIMET - I.M.S.A. - MARLEW	Superastic, Sintenax, Afumex

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 64 de 142</i>

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	-
LLAVES, TOMAS Y PERISCOPIOS		
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
INTERRUPTORES Y PROTECCIONES		
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

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 65 de 142</i>


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
BASES Y FUSIBLES		
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	
SEÑALIZACIÓN E INSTRUMENTOS DE MEDICION		
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

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 66 de 142</i>

Display de visualización, terminales de dialogo.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Magelis XBTN - XBT GT
Panel de alarmas	BOHERDI	SA4003
Transformador de intensidad	CIRCUTOR NOLLMANN	S/Plano UNI
CORRECTORES DE CALIDAD DE ENERGIA		
Capacitores y/o bancos de capacitores	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB CIRCUTOR	
Sistema automático de regulación	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	
AUTOMATISMO		
Foto-controles (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

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

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 67 de 142</i>

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 del área intervenida, presentando un informe preliminar a la Inspección de Obra, con los cálculos correspondientes.

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.



Alcance de las Obras Eléctricas

Entre otras tareas comprenden:

- Instalación eléctrica nueva completa del área intervenida
- Provisión y colocación de artefactos de iluminación interior y exterior
- Circuitos, Iluminación y señalética de emergencia

Para las canalizaciones se preverá las siguientes modalidades:

- Tendido de bandejas internas en inmueble

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL	
	TALLERES MATERIAL RODANTE	
	PREDIO TOLOSA	
	LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 68 de 142</i>

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

- El 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 mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado agrupando hasta diez (10) puestos como máximo.
- 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.
- Circuitos de iluminación: el accionamiento será por contactor desde tablero.
- Todos los sectores intervenidos (dependencias operativas, sanitarios, vestuarios, sala de máquinas, nave taller y fosa deberán contemplar circuitos y artefactos que admitan emergencia, garantizando senderos de circulación iluminados y funcionamiento autónomo.
- Equipos de aire acondicionado: 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, cañería semi pesada vista.

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 o superior sin autorización previa del Comitente.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 69 de 142</i>

En las bandejas metálicas de coexistir los cables de potencia y los cables de señales débiles deberán estar separados mediante aislación galvánica, no permitiéndose la existencia de cables eléctricos de potencia desprotegidos en el recorrido de bandejas.

Se deberán utilizar los colores reglamentarios para identificar la fase, neutro y tierra de los cables. Serán cables no propagadores de llama, tipo extra flexible. El criterio de color a usar según fase será:

Monofásico:

Fase (+)	ROJO
Neutro (-)	MARRÓN
Tierra	NEGRO

Trifásico:


Fase 1 (R)	MARRÓN
Fase 2 (S)	NEGRO
Fase 3 (T)	ROJO
Neutro (-)	CELESTE
Tierra	VERDE-AMARILLO

22.3.11.1 Acometida eléctrica

Serán por cuenta de la CONTRATISTA, las gestiones y el pago de derechos e impuestos que deban ser abonados a la compañía de electricidad que suministre el fluido eléctrico, por conexión o provisión de medidores, como así también la obtención y pago de la energía de obra que se utilice, asumiendo la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter precario a utilizarse en la obra. Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria, proveerá a la CONTRATISTA de la documentación necesaria para efectuar dichas tramitaciones.

El ítem comprende el tendido de las líneas para materializar la conexión entre el tablero principal y la subestación eléctrica existente en el predio o el punto de distribución de energía ms próximo suficiente y habilitado para esta alimentación, mediante cableado tipo Sintenax o calidad superior de dimensiones según cálculo a realizar por la CONTRATISTA, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Se incluyen los soportes, sujeciones y elementos de suspensión necesarios para lograr las alturas necesarias en todo el recorrido del tendido.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 70 de 142</i>

El recorrido de dicha instalación deberá ser aprobada con antelación a su ejecución, por la Inspección de Obra. En ningún momento su disposición o altura de instalación podrá significar un impedimento para el desarrollo de las actividades.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará como unidad el metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.11.2 Provisión e instalación de tablero eléctrico. Incluye cableado

Se deberá verificar y asegurar:

1. Corriente de cortocircuito
2. Selectividad
3. Capacidad eléctrica
4. Seguridad eléctrica

Se deberán asegurar la cantidad de circuitos necesarios para garantizar la seguridad y prestaciones del sistema a ejecutar.

En ningún caso los circuitos podrán compartir el mismo dispositivo de corte y cada uno contará con disyuntor diferencial.

El tablero deberá tener cubre-bornera, llave de acceso, disyuntores e interruptores termo magnéticos de modo de garantizar la seguridad y operatividad necesaria.

El tablero deberá contar con una llave de corte general, del calibre adecuado para la suma de sus consumos, la cual cortará los 4 conductores (R-S-T-N).



El tablero deberá tener descarga a tierra, el cual contará con una bornera para tal uso que se unirá con la puesta a tierra general.

Se deberá instalar una jabalina de puesta a tierra a pie del tablero, la cual será de 3 mts de longitud y 3/4" de espesor. El alimentador de tierra nunca será de menos de 15mm² de sección el cual tendrá su vaina identificadora verde-amarilla.

Todos los elementos metálicos del tablero general deberán estar puestos a tierra mediante cables flexibles de 6mm² de sección con sus correspondientes terminales.

En el caso que el tablero no cuente con espacio suficiente como para garantizar un 30 % de crecimiento, se deberá proveer un tablero de similares características al instalado, adyacente al existente, previendo dicho crecimiento futuro.

Se deberá asegurar la cartelería de riesgo eléctrico.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 71 de 142</i>

Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens, Abb o superior calidad.

Se considerarán terminadas las tareas en el tablero, una vez que sean hechos los ensayos correspondientes de aislamiento, pruebas de puesta a tierra y de funcionamiento para todos los circuitos.

EL COMITENTE implementará una planilla para volcar los resultados obtenidos, la cual será firmada por la Inspección de Obra y el Jefe de Obra de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

22.3.11.3 Tomacorriente monofásico

Considera la provisión e instalación de tomacorrientes monofásicos y tapas apto exterior. Las mismas serán marca Cambre modelo Siglo XXI o superior calidad.

22.3.11.4 Tomacorriente trifásico

Considera la provisión e instalación de tomacorrientes trifásico y tapas apto exterior.

22.3.11.5 Instalaciones eléctricas de primera calidad, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos

Se realizarán con cable unipolar desde tablero, el cual deberá tener como mínimo una sección de 2.5mm². Los circuitos se deberán agrupar en consumos de no más de 10 amp. (Para tomacorrientes o iluminación).

La cañería de protección del circuito a instalar será ejecutada en acero soldado roscado y esmaltado exteriormente, hierro galvanizado o flexible metálico, de acuerdo a lo que se especifica en las reglamentaciones vigentes, en particular lo estipulado por la Asociación de Electrotécnica Argentina.



Los circuitos deberán tener protección térmica y protección diferencial independiente, nunca podrán compartir protecciones.

Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens, Abb o superior calidad.

Los circuitos deberán ser identificados con una nomenclatura estándar, la cual figurarán en los planos conforme a obra.

Las bocas a instalar realizarán su tendido con cañería tipo Daisa o superior.

La tecla de encendido estará dentro de los espacios, comandará un contactor, para lo cual se deberá colocar 2 cables de 1mm independientes.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 72 de 142</i>

La CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

**22.3.11.6 Proyector led 100w estanco para intemperie.
Incluye fotocélula**

Luminaria tipo Proyector para intemperie cuadrangular, cuerpo de aluminio y terminación pintura epoxi negro/alumat, reflector aluminio abillantado con alto rendimiento lumínico, distribución simétrica y uniforme. Incluye fotocélula.

Marca: MACROLED o calidad superior.

Potencia: 100W. Reemplazo: 800W. Apertura: 100°

Vida útil: 25000 hs. Material: Aluminio.

**22.3.11.7 Artefacto colgante con lámpara led, marca
Lucciola modelo UFO CAL201 de 200w, similar
o superior. Incluye lámpara led.**

Luminaria del tipo campana de led colgante, con ópticas de policarbonato, fabricado en inyección de aluminio, pintura en polvo poliéster. Incluye tapa de cierre en policarbonato.

Distribución de luz directa, simétrica. Potencia 200w MH/SAP.



Se deberán garantizar no menos de 300 lux a la altura de 1.00 sobre NPT.

Se considerará provisión y entrega de equipos para reposición: 10% de la cantidad colocada.



22.3.11.8 Artefacto indicador de salida con lámpara Led

Señalizador de salida a LEDS de alta luminosidad, autónomo permanente simple o doble faz.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 73 de 142</i>

Con indicador de carga. Cuerpo plástico inyectado ignífugo. 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.



22.3.11.9 Provisión y colocación de iluminación de emergencia

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación de emergencia no permanente. Marca Wamco modelo Miniplus LED o superior calidad. Los artefactos se deberán instalar conectado a una línea no interrumpible, exclusiva, las 24 hs. Deberá asegurarse de que esta línea no se corte diariamente, salvo para efectuar pruebas de autonomía. Por lo tanto, deberán tener su propio circuito de iluminación de emergencia desde el tablero seccional.

Los artefactos se depositarán en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del agua y de vandalismo.


Se deberá contemplar iluminación centralizada de emergencia, con batería central.

22.3.11.10 Bandeja portacables de acero galvanizado de ancho variable. Incluye soportes y fijaciones

Se instalarán sistemas de bandejas portacables metálicas 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.

La bandeja a instalar debe contar con todos los accesorios de la misma marca para su correcto montaje, con soportes ubicados entre sí a una distancia no mayor a 2.5mt, protegidos galvánicamente y con su cable de vinculación entre tramos a sistema de PAT (5 Ω) y su recorrido no debe interferir con el resto de las instalaciones del sitio.

Las velas de suspensión deberán colocarse aplomadas y a distancias equidistantes unas de otras.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 74 de 142</i>

Se deberán considerar los trazados de bandejas independientes de alimentación eléctrica y baja tensión respectivamente. Se incluye el tendido de cañería vacía para el tendido de corrientes débiles.

Para mayores densidades podrán utilizarse bandejas independientes coplanares para energía y señales débiles.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.12 Instalación pluvial

Comprende realización de Proyecto Ejecutivo y provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para efectuar la instalación pluvial completa. Incluye movimiento de suelos, tendido, cámaras y conexión a red existente, para la ampliación del Taller.



Se contemplan los siguientes apartados:

- Nuevos desagües pluviales.
- Nuevos colectores y cámaras pluviales con la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan.
- Desagües tipo guardaganado en todos los ingresos a la Nave del tipo interior – exterior.
- Conexionado a canal de drenaje de escorrentías existentes.
- Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
- Todas las terminaciones y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que, aunque no estén expresamente indicados, sean necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- Andamios para todos los trabajos que demande la instalación, incluso su transporte, armado y desarmado.
- Pruebas hidráulicas.

La totalidad del desarrollo del tendido pluvial se efectuará como externo a los nuevos recintos planteados bajo la premisa de realizar instalaciones de escaso mantenimiento.

Las rejas y rejillas serán de hierro fundido.

Se construirán cámaras inspección de 0,60 x 0,60 m con hierro ángulo perimetral, tapas herméticas de hormigón, manijas retráctiles. Las ubicadas en el exterior del inmueble tendrán tapas de hormigón. Las tapas herméticas serán aptas para alto tránsito vehicular.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 75 de 142</i>

Las mismas deberán estar a la salida de cada bajada pluvial para facilitar su limpieza, desobstrucciones, estarán conectadas entre sí cuando estén en la misma línea, con pendiente hacia afuera.

Al amurar las cañerías de desagüe se utilizarán abrazaderas metálicas, sin producir grietas o fisuras que atenten contra la estanquidad de los recintos.

La conexión a redes externas deberá ser analizada por la CONTRATISTA y presentada para la aprobación de la Inspección de Obra.

Antes de finalizar la obra se exigirá a la CONTRATISTA la realización de la prueba de tapón, para verificar el correcto funcionamiento de todos los desagües.

22.3.12.1 Provisión e instalación de caño PVC Ø160 – Bajadas Pluviales

Provisión e instalación de bajadas pluviales, caño de PVC Ø160, resistente al impacto y rayos UV - unión antideslizante Oring - espesor 2,7 mm - color negro.

A los fines de la oferta se considera por cada recibidor un caño de bajada circular de chapa galvanizada de 4" de diámetro.

Al amurar las cañerías de desagüe se utilizarán abrazaderas metálicas, las cuales deberán preservar y conservar la mampostería existente, sin producir grietas o fisuras que atenten contra la estanquidad de los recintos.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.


22.3.12.2 Provisión e instalación de cámaras pluviales

Ver lo detallado en artículo 22.3.12.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad (un). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.12.3 Provisión e instalación de canaletas y zinguerías

Se procederá a la provisión y colocación de canaletas y zinguerías nuevas de chapa galvanizada BWG N° 24 o superior calidad, con todos sus accesorios soldados con estaño. Incluye el sellado entre partes componentes.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 76 de 142</i>

La contratista deberá presentar ante la inspección de obra para su apobacion, proyecto del perfil de la canaleta la cual deberá estar sobre dimensionada. En los casos que sea posible se realizaran desbordes en los extremos de las canaletas.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.12.4 Rejilla guardaganado 15cm ancho

Se deberá considerar la provisión e instalación de rejilla tapa y canaleta con superficie antideslizante, de quince (15) cm de ancho. La canaleta tendrá un mínimo de dos (2) cm de altura, y tanto rejilla como canaleta serán de hierro galvanizado. Se deberá realizar el correspondiente sellado perimetral de la misma y la correspondiente conexión sanitaria.

Se aplicará sobre cada acceso y todas aquellas puertas que vinculen interior – exterior.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.



22.3.13 Instalación sanitaria

Comprende la realización del Proyecto Ejecutivo y ejecución de la instalación sanitaria completa para los sectores a intervenir en la ampliación del nuevo Taller.

Generalidades

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones de las autoridades competentes, nacionales, provinciales, municipales, etc., con los planos proyectados, estas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección de Obras.

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la previsión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones, y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Las instalaciones podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL	
	TALLERES MATERIAL RODANTE	
	PREDIO TOLOSA	
	LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 77 de 142</i>

En caso de surgir discrepancias reglamentarias, de diseño, capacidades, dimensionamiento, etc., deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta, en caso contrario se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

Cumplimiento de Normas y Reglamentaciones

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las siguientes leyes, reglamentaciones, normas y disposiciones vigentes.

Trámites y Aprobaciones

La CONTRATISTA tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Entidades que correspondan para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloaca, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de cada instalación, expedidos por las autoridades que correspondan; y bajo la responsabilidad de su empresa, de su representante técnico y matriculado interviniente. El pago de todos los derechos será a cargo del comitente.

Instalaciones Existentes


Los 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 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

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 78 de 142</i>

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, la 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.

Alcance de los trabajos:

Los rubros que abarcarán las obras son:

- Distribución de Agua Fría en ampliación de Taller
- Adecuación de tendido actual de agua fría por apertura de vano y empalme de nuevos tendidos a ramales troncales o sistemas generales existentes en el predio. De no contarse con infraestructura existente en el predio, se deberá contemplar la ejecución de la infraestructura necesaria a los fines de desaguar y descargar los sistemas ejecutados.

22.3.13.1 Adecuación de tendido de agua existente en Taller

El tendido de cañerías de agua existente, en forma de anillo perimetral a la actual Nave Taller, deberá adecuarse en su recorrido por la apertura de vano que conecta directamente este espacio con la nueva Nave Taller. Motivo por el cual deberá proyectarse su desvío sin interrumpir su continuidad en la extensión. No se deben modificar caudales, cursos, pendientes, materiales ni modos de sujeción.



Se deberá probar el sistema, luego de resolver el nuevo recorrido.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.13.2 Nuevo tendido de agua en perímetro de nuevo taller

La nueva Nave Taller contará con el servicio de distribución de agua, en forma de anillo perimetral, tal y como se encuentra en la Nave contigua y existente.

Se utilizarán idénticos materiales y sujeciones, debiendo proyectarse con caudales y cursos que consideren el sistema existente.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 79 de 142</i>

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.3.14 Pintura

Se pintarán todos los nuevos paramentos y carpinterías ejecutados, revocados y/o intervenidos por la presente contratación.

Generalidades

Los trabajos se realizarán debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, estar libres de manchas, óxidos, etc. lijándolas 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 admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

La CONTRATISTA notificará a la Inspección sin excepción alguna, cuando se preste a 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 participan en la construcción hayan terminado 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. Las marcas reconocidas son Alba (en sus productos Albalátex para interior, Duralba en exterior, Albalux para esmalte sintético), Sherwin Williams (Loxon Z10 SuperCubritivo Látex Interior para interiores, Loxon Larga Duración Super-Elastico para exteriores y KemGlo Doble Acción para esmalte sintético) o calidad superior.

Los productos que arriben a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Inspección, en todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas, o ingredientes se deberá respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de la pintura y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en la presente especificación y en especial en lo que se refiere a notificaciones a la Inspección, previa aplicación de cada mano de pintura, salida de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previo a la aplicación de la pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, aplicando las capas de enduío plástico necesarias para corregir toda irregularidad, especialmente en cielorrasos y paredes, de corresponder. El orden de los diferentes trabajos

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 80 de 142</i>

se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados. Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas y/o arpilleras que la CONTRATISTA proveerá a tal fin. No se aplicarán blanqueos ni pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar (mínimo dos) se entenderá que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas. La Inspección podrá exigir a la CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno.

Además, si los 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.

22.3.14.1 De Carpinterías Metálica


22.3.14.1.1 Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herrerías.

Toda la herrería, las carpinterías y marcos metálicos existentes y nuevos que se intervengan se pintarán con Convertidor de Oxido previo al Esmalte Sintético.

En el caso de oquedades producto del óxido en las carpinterías existentes, deberán previo tratamiento ser rellenadas con masilla de herrería, y tratadas como corresponde.

Las superficies deberán estar perfectamente limpias, libres de polvo y asperezas, limpiar con solvente, previo a la pintura, se removerá la existente en su totalidad, por medios mecánicos o manuales (lijado), hasta el metal, luego se aplicará una mano de Convertidor de Oxido. Antes de pintar se deben retirar los herrajes y accionamientos y recolocar al final de haber terminado. Se deberá lijar entre manos.

Color a emplear según color de Esmalte de Carpinterías y previa aprobación de la Inspección de Obra.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 81 de 142</i>

22.3.14.1.2 Esmalte sintético. Color a emplear según previa aprobación de la inspección de obra.

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de esmalte sintético semi mate Alba o de calidad idéntica o superior. Antes de pintar se deben retirar los herrajes y accionamientos.

El oferente será responsable de verificar previamente a la presentación de su oferta los cómputos correspondientes, debiendo tener en cuenta que los expresados tanto aquí, como en planos y planilla, son a modo indicativo, no reconociéndose una vez aceptada la oferta, adicional alguno por diferencias en el cómputo.

Se aplicará esmalte sintético (mínimo 2 manos), en los siguientes elementos: totalidad de las carpinterías y herrerías.

22.3.15 Cartelería

22.3.15.1 Provisión y colocación de cartel identificador de local

Provisión y colocación de cartel con el nombre del local.

Se construirá en chapa doblada calibre 16 de 80 x 30 cm pintura poliéster en polvo termo convertible y gráfica con vinilo autoadhesivo laminado, con 3 cm de canto de cuerpo.


Los colores y tipografías de los carteles serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los mismos será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales.

22.3.15.2 Provisión y colocación de cartel peligro inflamable

Se construirá en chapa de 50 x 70 cm de calibre 16, con pintura poliéster en polvo termo convertible y gráfica con vinilo autoadhesivo laminado. Se deberá garantizar su resistencia a la corrosión, aun en zonas con atmosferas agresivas.

Incluye todos los elementos necesarios para su sujeción.

Los colores y tipografías de los carteles serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los mismos será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales.

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 82 de 142</i>

22.3.15.3 Provisión y colocación de cartel prohibido fumar

Se construirá en chapa de 50 x 70 cm de calibre 16, con pintura poliéster en polvo termo convertible y gráfica con vinilo autoadhesivo laminado. Se deberá garantizar su resistencia a la corrosión, aun en zonas con atmosferas agresivas.

Incluye todos los elementos necesarios para su sujeción.

Los colores y tipografías de los carteles serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los mismos será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales.





Imagen de referencia

22.3.15.4 Provisión y colocación de cartel calzada resbaladiza

Se construirá en chapa de 50 x 70 cm de calibre 16, con pintura poliéster en polvo termo convertible y gráfica con vinilo autoadhesivo laminado. Se deberá garantizar su resistencia a la corrosión, aun en zonas con atmosferas agresivas.

Incluye todos los elementos necesarios para su sujeción.

Los colores y tipografías de los carteles serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los mismos será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 83 de 142</i>

22.3.15.5 Cartel de salida

Se construirá en chapa de 50 x 70 cm de calibre 16, con pintura poliéster en polvo termo convertible y gráfica con vinilo autoadhesivo laminado. Se deberá garantizar su resistencia a la corrosión, aun en zonas con atmosferas agresivas.

Incluye todos los elementos necesarios para su sujeción.

Los colores y tipografías de los carteles serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los mismos será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales.

22.3.15.6 Cartel elementos de protección personal

Se construirá en chapa de 50 x 70 cm de calibre 16, con pintura poliéster en polvo termo convertible y gráfica con vinilo autoadhesivo laminado. Se deberá garantizar su resistencia a la corrosión, aun en zonas con atmosferas agresivas.

Incluye todos los elementos necesarios para su sujeción.

Los colores y tipografías de los carteles serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los mismos será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales.

22.3.16 Extinción de incendio

22.3.16.1 Provisión y colocación de Extintor ABC 5 Kg

Se considera la distribución de extintores manuales en todos los sectores.


Serán del tipo triclase (ABC), base polvo seco, con sello IRAM, tarjeta de identificación y dispondrán de manómetro de control de carga.

Los matafuegos se suspenderán en soportes empotrados, a una altura que oscilará entre 1,20 a 1,50 m desde el solado hasta la base del extintor; colocándolos sobre una chapa baliza identificatoria con el/los tipo/s de fuego para el/los que es apto.

22.3.17 EJECUCION DE TRAMO DE VIA

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra suficientes para ejecutar un tramo de vía entre la Nave Taller existente y Nave Taller nuevo, de modo de vincular y facilitar el movimiento de material rodante entre ambos espacios operativos.

SOFSE será quien provea las fijaciones y rieles necesarios para los tramos de vía afectados por esta contratación.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 84 de 142</i>

La **CONTRATISTA** será responsable de la recepción, montaje, ensayos y ajustes necesarios para la correcta ejecución de las tareas encomendadas.

22.3.17.1 Nuevo tramo de vía en Taller

Al momento de ejecutar el piso industrial, este se realizará con la mayor precisión posible a fin de evitar irregularidades para el posterior montaje de rieles.

Dicho piso contendrá los elementos de sujeción correspondientes donde quedará fijado el riel y la vía quedará montada a falta de realizar pequeñas correcciones geométricas (limitadas a la capacidad que el sistema de sujeción tenga para dicha regulación).



Imagen: Placa de fijaciones de vías.

En el replanteo de la posición de las silletas, deberá dejarse un rebaje similar al entalle del durmiente de hormigón 1:40. En caso de corresponder, también será admitida una silleta que tenga en su propio material metálico el mismo entalle solicitado.

Se utilizarán sobre esta vía placa fijaciones elásticas tipo Pandrol e-Clip, o calidad superior, con placa de asiento de acero laminada plana o entallada 1:40, entre riel y silleta se colocará una plantilla de goma acanalada.



La fijación de la silleta a la losa placa se realizará mediante tarugos del tipo Simil Vossloh o calidad superior,



La fijación de realizará con tirafondos 23x125mm.

La perforación para la colocación de los tarugos se realizará con equipos mecánicos y anclaje químico.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4 LAVADEROS

Corresponde a la ejecución completa de dos lavaderos destinados a material rodante y equipamientos afines a los mismos. Se ubicarán anexados a la Nave Taller existente, según se expresa en planos. Deberán consignar espacios de lavado cerrados, de modo de controlar los espacios húmedos de aquellos que deben preservarse de este tipo de actividad.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 86 de 142</i>

Se ejecutarán en estructura metálica independiente, cubierta metálica en chapa trapezoidal, cerramientos laterales de bloque de hormigón visto con tratamiento de impermeabilización transparente, complementándose con carpinterías y herrerías. Se ejecutará piso tipo industrial e instalaciones eléctricas, pluviales y sanitarias afines a la tarea.

22.4.1 Movimiento de suelos, nivelación y excavación

22.4.1.1 Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación

Previo a ejecutar cualquier tarea se procederá a nivelar el terreno.

La nivelación estará a cargo de la CONTRATISTA, y deberá garantizar su alto tránsito, debido al porte de las maquinarias que frecuentan el predio y las necesarias para llevar a cabo las tareas requeridas, por lo que se deberán tomar las medidas de ejecución necesarias para cumplir con este requisito.

Las tareas serán ejecutadas bajo el siguiente esquema:

- Desmante de suelo existente en los sectores donde así se requiera, retiro y disposición final de material. Profundidad a definir en Proyecto Ejecutivo. Se considera un mínimo de 0.30 m.
- Relleno y compactación de suelo seleccionado, aquellos rellenos que sean necesarios efectuar con suelo seleccionado, libre de material orgánico o arena.

Comprende la provisión y emplazamiento del material seleccionado, así como también la compactación y nivelación del sector intervenido y el retiro de material sobrante.



La compactación del material deberá ser autorizada por la Inspección de Obra y se realizará en capas no mayores a 0.15 m, mezclando el material permanentemente con agua y utilizando el equipo necesario para lograr un grado de compactación del 95 % del Proctor modificado.

La CONTRATISTA será la encargada de realizar la limpieza y extracción de desechos en los sectores de trabajos, de manera de permitir el desarrollo de los mismos.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m3). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.1.2 Excavación/Zanjeo para fundaciones

Al ejecutar fundaciones sobre terreno natural se deberá acondicionar el mismo a fin de lograr una superficie de contacto homogénea y firme.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 87 de 142</i>

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con lo que se determina en el estudio de suelos y los planos y memorias estructurales desarrolladas para las fundaciones a presentar por la CONTRATISTA.

Se considerarán incluidos apuntalamientos del terreno, los achiques de agua, el vaciado y el cegado de todos los pozos absorbentes, si hubiese, que resultaren afectados por las excavaciones. La tierra será retirada del ámbito de la obra cuando no sea utilizada para rellenos.

Durante las excavaciones, la CONTRATISTA apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o por la calidad de las tierras excavadas haga presumir su desmoronamiento.

La CONTRATISTA será siempre responsable por cualquier desmoronamiento y asentamientos de terreno que puedan ocurrir, así como de los perjuicios de cualquier naturaleza que de aquellas tareas puedan resultar.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.1.3 Excavación/Zanjeo para instalación pluvial. Recomposición de solados intervenidos.

Se incluyen en este ítem los zanjeos necesarios para el desarrollo correspondiente al nuevo tendido de red pluvial y para las cámaras de inspección y decantación que se instalarán en espacios a intervenir.



La CONTRATISTA será la encargada de realizar la limpieza, extracción de desechos y basura de los sectores donde se vinculará el sistema pluvial, de manera de permitir el desarrollo de los mismos. La CONTRATISTA hará frente a los costos asociados a esta tarea.

Se incluyen en el ítem los materiales y mano de obra necesaria para la recomposición de los solados afectados por estas tareas, en igual nivel y materialidad a los existentes, sin registrarse rebordes, baches ni sobresaltos.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.2 Estructura

Ver lo detallado en artículo 22.3.2.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 88 de 142</i>

22.4.2.1 De Hormigón Armado

22.4.2.1.1 Ejecución de fundación de Hormigón Armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.

Ver lo detallado en artículo 22.3.2.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.2.1.2 Ejecución de vigas de encadenado, según cálculo aprobado por la I.O.

Ver lo detallado en artículo 22.3.2.2

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.2.1.3 Ejecución de carpeta de rodamiento



Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra para la recomposición de la playa exterior, por previa demolición de dársena existente, a los fines de facilitar las maniobras operativas en el sitio.

Por tal se deberá ejecutar una carpeta de rodamiento en el sector intervenido, sin registrarse diferencia de nivel alguna, para la posterior circulación de vehículos y autoelevadores.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.2.2 Metálica

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de ambos lavaderos mencionados, de acuerdo a los parámetros indicados en planos de anteproyecto y según desarrollo de proyecto ejecutivo elaborado por la Contratista y aprobación afín de la Inspección de Obra designada.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 89 de 142</i>

22.4.2.2.1 Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.3.1

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de kilogramo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.2.2.2 Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.3.2

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de kilogramo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.



22.4.2.2.3 Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.3.3

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de kilogramo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.3 Cubierta metálica

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de los dos lavaderos mencionados, de acuerdo a los parámetros indicados en planos de anteproyecto y según desarrollo de proyecto ejecutivo elaborado por la Contratista y aprobación afín de la Inspección de Obra designada.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 90 de 142</i>

22.4.3.1 Provisión y montaje de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal T101

Ver lo detallado en artículo 22.3.4.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.3.2 Provisión y montaje zinguerías de sellado

Ver lo detallado en artículo 22.3.4.2.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.4 Cerramiento lateral metálico

Ver lo detallado en artículo 22.3.5.

22.4.4.1 Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101



Ver lo detallado en artículo 22.3.5.1

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.4.2 Provisión y montaje zinguerías de sellado

Ver lo detallado en artículo 22.3.5.2

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 91 de 142</i>

22.4.5 Albañilería

22.4.5.1 Mampuesto de bloque de hormigón

Comprende la provisión de materiales y construcción de muros mampuestos de bloque de hormigón 19x19x33.

El mismo se emplazará en el cerramiento lateral de los lavaderos, de acuerdo a niveles expresados en planos. Conjuntamente a dicho basamento se montarán los cerramientos laterales metálicos.

El ítem incluye estructura de arriostre y rigidización.

22.4.5.2 Tratamiento de impermeabilización de mampuestos

Los trabajos se realizarán sobre el muro a ejecutarse en bloques de hormigón. 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. Se recomienda para esta tarea la utilización de Sikaguard 700 S, acabado satinado o calidad superior.

LA CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura.

22.4.5.3 Ejecución de piso industrial según cálculo aprobado por la I.O.



Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra necesarias para la ejecución de piso industrial en la superficie completa del lavadero. En caso de presencia de vías, se deberán preservar para uso interno de la nave.

Ver lo detallado en ítem 22.3.7.1.

22.4.6 Instalación eléctrica

Corresponde a la ejecución del tendido eléctrico completo para los nuevos lavaderos.

Ver lo detallado en artículo 22.3.11.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 92 de 142</i>

22.4.6.1 Provisión e instalación de tablero eléctrico. Incluye cableado.

Corresponde a tablero a ser instalado en lavaderos.

Ver lo detallado en artículo 22.3.11.2.

22.4.6.2 Instalaciones eléctricas de primera calidad, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos

Ver lo detallado en artículo 22.3.11.5.

22.4.6.3 Provisión e instalación de cañería semi pesada

El montaje de las canalizaciones en la obra será sobre mampostería y en cielo raso, a la vista.

Se utilizará caño de acero semipesado de $\varnothing \frac{3}{4}$ " mínimo, con accesorios también fabricados conforme a normas IRAM-IAS U 500 2005.

Las cañerías sobre los cielorrasos estarán fijadas en las estructuras de acuerdo con la normativa de la AEA y las reglas del buen arte.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de pase y se fijarán a éstas, en todos los casos, con conectores cincados de modo tal que el sistema sea mecánicamente continuo en toda su extensión. Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje,

Queda prohibido el uso caños plásticos corrugados (auto recuperables).



22.4.6.4 Provisión e instalación de tomas eléctricos

Considera la provisión e instalación de tomacorrientes dobles monofásicos y tapas. Las mismas serán marca Cambre modelo Siglo XXI o superior calidad, los tomacorrientes deberán ser del tipo doble en el mismo bastidor.

22.4.6.5 Provisión e instalación de cajas y teclas

Las cajas para brazos y centros serán octogonales grandes de 90 mm de diámetro para hasta cuatro caños. Para acometidas de mayor cantidad de caños las cajas serán cuadradas de 100 mm de lado. Las cajas para llaves o tomacorrientes serán rectangulares de 100x55 mm para hasta dos caños y cuadradas de 100 mm de lado.

En caso de las instalaciones a la intemperie o a la vista, o bien donde resulte necesario o conveniente, se realizarán instalaciones estancas utilizando cañería tipo Daisa (mín. $\varnothing \frac{3}{4}$ ") y cajas (cuadradas, redondas, rectangulares) de aluminio inyectado tipo Conextube modelo "CAP" con tapa atornillada o calidad superior en cada caso, utilizando soportes tipo silleta de

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 93 de 142</i>

montaje tipo G-07 y grampas media omega cincadas tipo G-02 (ambos modelos de Samet o calidad superior), colocando los soportes como máximo cada 1,50 m además de colocar el soporte en cada codo, al empalmar caños y al final de cada tramo recto que llega a una caja.

22.4.6.6 Proyector led 100w estanco para Intemperie. Incluye fotocélula

Luminaria tipo proyector para intemperie cuadrangular, cuerpo de aluminio y terminación pintura epoxi negro/alumat, reflector aluminio abrillantado con alto rendimiento lumínico, distribución simétrica y uniforme.

Marca: MACROLED o calidad superior

Potencia: 100W. Reemplazo: 800W. Apertura: 100°

Vida útil: 25000 hs. Material: Aluminio

Se deberá considerar provisión y entrega de equipos para reposición. 10% de la cantidad colocada.

22.4.6.7 Artefacto tipo Marea Led, similar o superior. Incluye lámpara led.

La CONTRATISTA instalará luminarias de tubos led de 2x18 watts IP 65 según cálculo de iluminación tipo Lumenac Marea, Philips Pacific o calidad superior según plano.

22.4.6.8 Provisión y colocación de iluminación de emergencia

Ver lo detallado en artículo 22.3.11.9.

22.4.7 Instalación Pluvial



Corresponde a la ejecución del Proyecto Ejecutivo, provisión de materiales y mano de obra necesarias para la ejecución de la instalación pluvial completa correspondiente a los dos nuevos lavaderos.

22.4.7.1 Provisión e instalación de canaletas y bajadas pluviales

Canaletas

Se procederá a la provisión y colocación de canaletas y zinguerías nuevas de chapa galvanizada BWG N° 24 o superior calidad, con todos sus accesorios soldados con estaño. Incluye el sellado entre partes componentes.

Bajadas Pluviales

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 94 de 142</i>

Provisión e instalación de bajadas pluviales, caño de PVC Ø160, resistente al impacto y rayos UV - unión antideslizante Oring - espesor 2,7 mm - color negro.

A los fines de la oferta se considera por cada recibidor un caño de bajada circular de chapa galvanizada de 4" de diámetro.

Al amurar las cañerías de desagüe se utilizarán abrazaderas metálicas, las cuales deberán preservar y conservar la mampostería existente, sin producir grietas o fisuras que atenten contra la estanquidad de los recintos.

Las bajadas pluviales se pintarán con esmalte anticorrosivo, color a definir por la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.7.2 Ejecución de cámaras de inspección. Incluye conexión a red

Ver lo detallado en artículo 22.3.12.2.

Se incluye en el presente ítem la conexión a la red pluvial existente en el Predio Ferroviario Tolosa.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad (un). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.


22.4.7.3 Provisión y colocación de rejillas tipo guardaganado

Ver lo detallado en artículo 22.3.12.4.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.7.4 Provisión y colocación de decantador de fluidos

Se construirá una cámara de agua residuales de 0.60 x 0.60 mts. Con una profundidad de 0.80 mts. con piso de hormigón armado, paredes de ladrillos comunes, revocado por dentro con hidrófugo impermeable.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 95 de 142</i>

El perímetro superior contará con un marco de perfil ángulo de 3/4" amurada y soldada en los extremos, que funcionará como marco para la tapa de chapa de 1/2" con 2 manijas escondidas c/u para su agarre.

El sistema volcara el agua servida del local de lavado al sistema de red pluvial existente.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad (un). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.4.8 Instalación de agua

Comprende la realización del Proyecto Ejecutivo y ejecución de la instalación sanitaria completa para los sectores a intervenir en la ampliación del nuevo Taller.

Generalidades

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones de las autoridades competentes, nacionales, provinciales, municipales, etc., con los planos proyectados, estas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección de Obras.


La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones, y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Las instalaciones podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

En caso de surgir discrepancias reglamentarias, de diseño, capacidades, dimensionamiento, etc., deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta, en caso contrario se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

Cumplimiento de Normas y Reglamentaciones

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las siguientes leyes, reglamentaciones, normas y disposiciones vigentes.

Trámites y Aprobaciones

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 96 de 142</i>

La CONTRATISTA tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Entidades que correspondan para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloaca, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de cada instalación, expedidos por las autoridades que correspondan; y bajo la responsabilidad de su empresa, de su representante técnico y matriculado interviniente. El pago de todos los derechos será a cargo del comitente.

Instalaciones Existentes

Los 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 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, la 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.

Alcance de los trabajos

- Distribución de Agua Fría en lavaderos. Toma de agua de instalación existente.
- Desagües afines

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 97 de 142</i>

De no contarse con infraestructura existente en el predio, se deberá contemplar la ejecución de la infraestructura necesaria a los fines de desaguar y descargar los sistemas ejecutados.

22.4.8.1 Nuevo tendido de agua fría. Incluye conexión a red

Provisión y colocación de caños para el nuevo tendido de agua fría de piezas y accesorios de polipropileno marca ACQUA SYSTEM THERMOFUSION o superior calidad.

Las piezas que posean insertos metálicos para efectuar transiciones a rosca serán de marca ACQUA SYSTEM THERMOFUSION o superior calidad. Los tubos serán de la clasificación PN 20.

Todas las llaves de paso serán tipo esférica, de paso total, con esfera de acero inoxidable y asientos de teflón, marca ITAP, Genevre o superior calidad.

Las canillas de servicio serán del tipo a válvula suelta, de bronce cromado, con pico para manguera (tipo racor).

Comprende el proyecto y ejecución de la Instalación Sanitaria para el local de lavado de Bogie, incluye este ítem todo elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal (MI).



22.4.9 Herrería

22.4.9.1 Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF1 (1,62m X 1,45m)

Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF3 (1,62m X 1,45m), según planilla de Carpinterías y Herrerías.

22.4.9.2 Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF2 (1,41m x 1,45m)

Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF4 (1,41m X 1,45m), según planilla de Carpinterías y Herrerías.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 98 de 142</i>

22.4.9.3 Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF3 (1,92m x 1,45m)

Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF3 (1,92m x 1,45m), según planilla de Carpinterías y Herrerías.

22.4.9.4 Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF4 (1,47m x 1,45m)

Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF4 (1,47m x 1,45m), según planilla de Carpinterías y Herrerías.

22.4.9.5 Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m)

Provisión y colocación de cerramiento perimetral PD1 (3.00m X 3.20m), según planilla de Carpinterías y Herrerías.

22.4.10 Pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.14.

22.4.10.1 De carpintería metálica

22.4.10.1.1 Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herreras

Ver lo detallado en artículo 22.3.14.1.1.



22.4.10.1.2 Esmalte sintético para carpinterías

Ver lo detallado en artículo 22.3.14.1.2

22.4.11 Cartelería

22.4.11.1 Provisión y colocación de cartel identificador de local

Ver lo detallado en artículo 22.3.15.1

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 99 de 142</i>

22.4.12 Equipamiento

22.4.12.1 Provisión y colocación de cortina PVC

Provisión y colocación de cortina en PVC, sanitarias, transparentes, para los nuevos lavaderos. La misma se colocara en el vano existente del taller de montaje lindero a la nueva intervención .

Confeccionadas con tiras de 100 mm de ancho, por 1 mm de espesor, con bordes redondeados , sujetadas a un perfil de aluminio que cubrirá el largo del vano existente.

22.4.13 EJECUCION DE TRAMO DE VIA

22.4.13.1 Nuevo tramo de vía en Taller

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra suficientes para ejecutar tramo de vía en lavaderos, de modo de vincular y facilitar el movimiento de material rodante entre ambos espacios operativos.

SOFSE será quien provea las fijaciones y rieles necesarios para los tramos de vía afectados por esta contratación.

La CONTRATISTA será responsable de la recepción, montaje, ensayos y ajustes necesarios para la correcta ejecución de las tareas encomendadas.

Al momento de ejecutar el piso industrial, este se realizará con la mayor precisión posible a fin de evitar irregularidades para el posterior montaje de rieles.

Dicho piso contendrá los elementos de sujeción correspondientes donde quedará fijado el riel y la vía quedará montada a falta de realizar pequeñas correcciones geométricas (limitadas a la capacidad que el sistema de sujeción tenga para dicha regulación).



Imagen: Placa de fijaciones de vías.



En el replanteo de la posición de las silletas, deberá dejarse un rebaje similar al entalle del durmiente de hormigón 1:40. En caso de corresponder, también será admitida una silleta que tenga en su propio material metálico el mismo entalle.



Se utilizarán sobre esta vía placa fijaciones elásticas tipo Pandrol e-Clip, o calidad superior, con placa de asiento de acero laminada plana o entallada 1:40, entre riel y silleta se colocará una plantilla de goma acanalada.



La fijación de la silleta a la losa placa se realizará mediante tarugos del tipo Simil Vossloh o calidad superior,

La fijación de realizará con tirafondos 23x125mm.

La perforación para la colocación de los tarugos se realizará con equipos mecánicos y anclaje químico.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 101 de 142</i>

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5 NUEVO ALMACEN

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución del nuevo Almacén de insumos ferroviarios.

El mismo será implantado, según se indica en planos, en un sector de la playa de estacionamiento actual.

22.5.1 Movimiento de suelos, nivelación y excavación

22.5.1.1 Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación.

Ver lo detallado en artículo 22.3.1.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cubico (m3). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.1.2 Excavación/Zanjeo para fundaciones

Ver lo detallado en artículo 22.3.1.2.


MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cubico (m3). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2 Estructura

22.5.2.1 Estructura de H° A°

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de fundaciones y demás elementos estructurales, en hormigón armado. Proyecto ejecutivo a ser elaborado por la Contratista. La ejecución de estas tareas estará supeditada a la previa aprobación de la Inspección de Obra.

Ver lo detallado en artículo 22.3.2.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 102 de 142</i>

22.5.2.1.1 Ejecución de fundación de Hormigón Armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.

Ver lo detallado en artículo 22.3.2.1

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cubico (m3). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.1.2 Ejecución de vigas de encadenado, según cálculo aprobado por la I.O.

Ver lo detallado en artículo 22.3.2.2.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cubico (m3). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.1.3 Cubierta de Losa de hormigón completa: cubierta oficina

El cerramiento superior de las oficinas se ejecutará en losa de hormigón.

Se deberá analizar con detalles constructivos el encuentro de dicha losa y la mampostería de cierre vertical, para evitar cualquier tipo de filtraciones producto de la vinculación de ambos elementos.



Sobre la losa se realizará en todo su perímetro un murete de carga para recibir la membrana geotextil dándole estanqueidad a la cubierta.

Se deberán contemplar los refuerzos necesarios para ubicar Tanque de Reserva sobre dicha losa.

La cubierta de las oficinas, completarán la losa de hormigón de cierre superior con la provisión y colocación de membrana geotextil, en la nueva cubierta. Incluye aislación hidrófuga, contrapiso c/ pendiente, carpeta y barrera de vapor.

Los trabajos comprenden:

1. Sobre la losa se colocarán planchas de poliestireno expandido de 2 cm de espesor y 20 kg de densidad.
2. Se ejecutará un contrapiso de cascotes reforzado con pendiente 1,5 cm por metro partiendo con 5 cm sobre el borde del embudo.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 103 de 142</i>

3. Sobre el contrapiso, se ejecutará un alisado hidrófugo y se materializarán las babetas perimetrales a efectos de impedir filtraciones de agua.
 4. Entre el contrapiso y “murete de carga” se colocará una junta de dilatación conformada por planchas de poliestireno expandido de 20 mm de 15 kg de densidad.
 5. Se realizará una carpeta de cemento.
 6. Se aplicarán dos manos de imprimación con pintura asfáltica al agua, previa a la colocación de una membrana asfáltica del tipo Geotextil de 4 mm de espesor transitable con terminación blanca, pegada en toda su extensión.
 7. Sobre las juntas de unión de la membrana Geotextil se aplicará una pintura de aluminio para sellar la exposición del asfalto a la intemperie.
- Se deberá garantizar la perfecta terminación de sus superficies.
- El agua de lluvia de la cubierta se recogerá a través del sistema de pendientes que desaguarán a un embudo y luego a una bajada pluvial vertical.
- Las bajadas deberán estar correctamente fijadas a la estructura de techo y mampostería con gramas acordes para tal fin. Las mismas servirán para la recolección y conducción de aguas de lluvia vinculadas con bajadas hacia la cámara de INSPECCIÓN.
- Se realizará la prueba hidráulica de la cubierta, para verificar su estanqueidad, requisito necesario para que la INSPECCIÓN de SOFSE autorice la continuidad de los trabajos.
- Los insumos correspondientes a la instalación pluvial no se deben contemplar en este artículo.



MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.1.4 Carpeta de rodamiento (Hormigón armado 10cm de esp.): rampa

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la rampa de acceso a nuevo almacén, con el fin de salvar la diferencia de nivel interior – exterior, según se expresa en planos.

Deberá respetar las pendientes reglamentarias vigentes, para poder acceder sin inconveniente alguno mediante autoelevadores y con cargas de gran porte.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad de metro cúbico (m³). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 104 de 142</i>

22.5.2.2 Estructura metálica independiente

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de estructura metálica independiente. Proyecto ejecutivo a ser elaborado por la Contratista. La ejecución de estas tareas estará supeditada a la previa aprobación de la Inspección de Obra. Ver lo detallado en artículo 22.3.3.

22.5.2.2.1 Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.3.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad el kilogramo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.2.2 Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.3.2.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad el kilogramo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.


22.5.2.2.3 Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura

Ver lo detallado en artículo 22.3.3.3

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad el kilogramo (kg). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.3 Cubierta metálica

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de la cubierta metálica del nuevo almacén. Proyecto ejecutivo a ser elaborado por la Contratista.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 105 de 142</i>

La ejecución de estas tareas estará supeditada a la previa aprobación de la Inspección de Obra.

Se incluye accesorios de fijación, medios y medidas de ejecución de conformación y montaje en obra.

Con el objeto de conformar una cubierta estanca se realiza gofrado continuo.

Se resolverá con pendiente mínima de 5%.

El faldón rematará en una canaleta externa con cañerías de bajada, de dimensiones según calculo hidráulico, debidamente soportadas.

Se incluyen las zinguerías necesarias de sellado, remate y vista en chapa galvanizada.

Las correas serán de perfilera de chapa de hierro galvanizado conformado en frio de forma y sección según cálculo, respondiendo a todos los requerimientos normativos.

De acuerdo a la modulación que se muestra en planos, se colocaran recibidores y bajadas pluviales verticales, sus soportes y desvíos, hasta cámaras de piso.

Se considerarán ventilaciones por medio de ventiladores eólicos, según cálculo de acuerdo a las renovaciones adoptadas de acuerdo al destino del local.



Las zinguerías de sellado tendrán labio con silueta de onda. Se utilizará sellador tipo Compriband o superior. En caso de no soportar las pruebas y verificaciones se realizará mediante inyección de poliuretano.

LA CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, los dimensionados y memorias de cálculo necesarias para su desarrollo.

22.5.2.3.1 Provisión y montaje de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal T101

Ver lo detallado en artículo 22.3.4.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 106 de 142</i>

22.5.2.3.2 Provisión y montaje zinguerías de sellado

Ver lo detallado en artículo 22.3.4.2.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.3.3 Provisión y montaje de extractores eólicos

Se considerarán ventilaciones por medio de ventiladores eólicos, según cálculo de acuerdo a las renovaciones adoptadas de acuerdo al destino del local.

Se proveerán e instalarán 4 extractores eólicos con su respectivo conducto de 12 pulgadas de diámetro. Los conductos se instalarán en la parte superior de la cubierta del almacén a ejecutar. La ubicación definitiva de los conductos con sus extractores eólicos en las piezas de zinguería será la indicada por la inspección de obra. La fijación de los mismos será reforzada a fin de soportar vientos fuertes o extremos.

En el lado interior, el conducto tendrá una malla tipo mosquitero para evitar el ingreso de insectos o roedores.

La instalación de los conductos de ventilación con sus remates de extractores eólicos deberá realizarse previendo evitar el ingreso de agua de lluvia al almacén como así también la falta de mantenimiento periódico debido a la altura que estarán instalados.

- Especificaciones mínimas de los extractores:


Disco superior: Fabricado en chapa galvanizada Calibre 20 o 22, repujado para otorgarle rigidez estructural al extractor

Eje: Barra hexagonal de 5/8" o superior en acero 1 2 L 14 o 1040. Con zincado alcalino por inmersión, anticorrosivo.

Alabes: Fabricados en aluminio relaminado, con una dureza H 18, diseñados con 3 nervios que refuerzan su conformado, otorgándole al extractor una resistencia tal que soporta vientos de hasta 100 Km./hora.

Corresponde a la provisión y montaje de extractores eólicos.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad (un). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 107 de 142</i>

22.5.2.4 Cerramiento lateral metálico

Para la ejecución de los cerramientos laterales se utilizará chapa galvanizada perfil T101, fijada con tornillos autoperforantes con arandelas de goma y ziguera de ajuste y sellado. Las correas serán de perfilera de chapa de hierro galvanizado conformado en frío de forma y sección según cálculo, respondiendo a todos los requerimientos normativos.

LA CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, los dimensionados y memorias de cálculo necesarias para su desarrollo.

22.5.2.4.1 Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101

Ver lo detallado en artículo 22.3.5.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.4.2 Provisión y montaje zinguerías de sellado


Ver lo detallado en artículo 22.3.5.3.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.4.3 Provisión y colocación de celosías de ventilación

La CONTRATISTA deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la provisión y colocación de las celosías de lamas fijas de aluminio, dicha celosía deberá impedir el ingreso de agua de lluvia al interior del local. Las mismas se colocarán en los frentes del nuevo almacén.

Las carpinterías deberán ser de aluminio anodizado plateado, modelo Módena (o de calidad similar) y deberá tener una malla tipo mosquitero en el interior, para impedir el ingreso de insectos, aves y/o roedores. Será responsabilidad de la CONTRATISTA el perfecto funcionamiento y terminación de todas las aberturas.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 108 de 142</i>

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad (un). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.2.4.4 Provisión y montaje de aislación térmica. Lana de vidrio 40kg/m³ de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio.

Corresponde a la provisión de materiales y mano de obra para el montaje de aislación térmica en cubierta y cerramientos metálicos laterales.

Ver lo detallado en artículo 22.3.6.1.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro cuadrado (m²). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.3 Mampostería

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad. Todos los trabajos enumerados más adelante, lo mismo que la elevación de andamios, etc. los ejecutará la CONTRATISTA como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para la ejecución de la mampostería.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería la ejecución de nichos, goterones, amurado de grapas, colocación de tacos, mochetas, recuadro de vanos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

22.5.3.1 Muro de cerramiento perimetral. Bloque de hormigón 18x18x33

Corresponde al cerramiento lateral del nuevo Almacén.


Ver lo detallado en artículo 22.3.8.1.

22.5.3.2 Bloque cerámico 12cm

Corresponde a los cerramientos laterales de la oficina que se emplaza en el interior del Nuevo Almacén.

No se aceptarán en obra la utilización de ladrillos rotos o con grietas.

Contarán con armadura horizontal cada 5 hiladas de 1 Φ 4.2 asentadas en mortero de concreto. Estarán arriostradas por columnas en los laterales y las vigas en la parte superior.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 109 de 142</i>

Los muros / tabiques quedarán perfectamente aplomados y alineados.
Se utilizarán estos mampuestos en muros y tabiques interiores.

22.5.4 Revoques

Se deberán ejecutar los revoques pertinentes sobre los nuevos paramentos que conforman la oficina que se implanta dentro del nuevo almacén.

Las superficies deberán quedar perfectamente aplomadas y regladas, sin elementos extraños, sin presencia de aceite o manchas de productos químicos. Las esquinas interiores y exteriores formarán un ángulo de 90 grados, salvo situaciones particulares dónde existan ángulos distintos en el muro.

22.5.4.1 Jaharro (grosso) en interiores

El revoque grosso estará compuesto por 3 de arena, $\frac{1}{4}$ de cemento y $1 \frac{1}{2}$ de cal hidráulica, cubriendo los paños de la impermeabilización y dejando solapes de al menos 20 cm entre los distintos revoques.

El revoque grosso será fratachado y peinado para recibir el revoque fino. El espesor final será entre 2 y 2,5 cm.

22.5.4.2 Enlucido (fino) en interiores

Se podrá utilizar revoques finos premezclados tipo Weber: Rev. Fino, similar o superior. Se aplicará siguiendo las especificaciones del fabricante en cantidad y calidad. Las superficies quedarán perfectamente lisas, libres de arena y sin elementos extraños.



Se aplicará a revoques grossos existentes, previendo que el soporte existente sea óptimo para garantizar la adherencia. El espesor final no podrá superar los 2.5 mm.

22.5.5 Aislaciones hidrófugas

22.5.5.1 Cajón hidrófugo en muros

La capa aisladora horizontal en muros será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Salvo indicación contraria, se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Portland, tres partes de arena y la cantidad proporcional de hidrófugo en cuya composición química no intervengan materiales orgánicos. Serán marca "Protexin", "Sika" o calidad superior, ambas capas irán unidas por una vertical en ambos lados.

Sobre esta capa se colocará una mano de pintura asfáltica de secado rápido tipo Asfasol o calidad superior.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 110 de 142</i>

22.5.5.2 Azotado bajo revestimiento sanitario

Los paramentos que reciban revestimientos de azulejos y/o cerámicos en locales sanitarios y sobre mesada, 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 mm.

22.5.5.3 Tratamiento de impermeabilización de mampuestos con hidrorrepelente base solvente

Los trabajos se realizarán sobre el muro a ejecutarse perimetralmente. 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.

Se recomienda para esta tarea la utilización de Sikaguard 700 S, acabado satinado o calidad superior.

La CONTRATISTA notificará a la I.O. sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura.

22.5.6 Contrapisos y Carpetas

22.5.6.1 Hormigón de arcilla expandida en locales sanitarios


Ejecutar en locales sanitarios para el relleno entre instalaciones de desagües y provisión de agua, la dosificación será: ½ cemento, 2 cal, 6 arena y 8 de leca. Deberá cubrir perfectamente las instalaciones hasta superar en 5 cm como mínimo el lomo de los caños. Deberá tener una pendiente hacia desagües de al menos 1:100.

22.5.6.2 Carpeta de nivelación 2 cm

Se realizará en forma pareja y nivelada hacia desagües (caso tal existan). Se le dará de forma prolija un acabado fratasado para la colocación del solado. Esta carpeta deberá tener un espesor de mínimo 2cm, y se garantizará la perfecta nivelación de la misma.

Antes de su ejecución, se humedecerá la base de la superficie removida convenientemente y se efectuará un barrido de agua cemento previo a la ejecución de ésta con el efecto de ligante.

La impresión fratasada se realizará antes de su fragüe.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 111 de 142</i>

22.5.7 Solados y Zócalos

22.5.7.1 Piso industrial de hormigón según cálculo a aprobado por la I.O.

Se prevé el diseño y la ejecución de un piso de hormigón para recibir el tránsito de autoelevadores y el almacenamiento en racks según el diseño de planos. Se prevé un espesor de 18 cm de hormigón H30 con incorporación de fibras en paños de juntas rígidas con la más amplia modulación disponible, en concordancia con la disposición prevista de racks.

Se requiere la ejecución de llaneado con equipamiento autónomo de regleado con control laser.

La superficie de terminación se tratará con la incorporación mecánica de cuarzo granular incolora.

El paquete estructural mínimo a considerar es:

- Losa de hormigón.
- Base de suelo cemento de 0,10 metros de espesor.
- Subbase de suelo seleccionado calcáreo de 0,30 metros de espesor, compactado en capas de 0,15 a 0,20 metros de acuerdo con el equipo de compactación a utilizar.
- Subrasante saneada, suelo cal y compactada.

Se prevé la incorporación de nylon de 200 micrones de espesor continuo sobre el plano de apoyo.

Suelo Cal

Se distribuirán 6,0 kg/m² de cal hidráulica hidratada en polvo que se mezclarán con los 0,15 metros superiores de suelo existente y luego se compactará y perfilará.

Suelo Cemento

Se adicionará al suelo seleccionado un 8 % de cemento en peso (120 Kg/m³), el cual se mezclará uniformemente en todo el espesor tratado y su posterior compactación mecánica.

Suelo seleccionado calcáreo


El suelo a utilizar, deberá reunir las siguientes características:

Límite líquido menor de 40.

Índice de plasticidad menor de 12.

Valor Soporte mayor de 15.

Hinchamiento menor del 1 %.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 112 de 142</i>

LA CONTRATISTA será quien proporcione a la Inspección de Obra, para su aprobación, el proyecto de diseño de juntas, rampas y encuentros.

22.5.7.2 Porcellanato 60x60 ILVA Fendi o calidad superior

Corresponde la provisión, transporte y colocación de Porcellanatos de 60 x 60 Ilva (Línea Fendi) o superior calidad a colocar en todos los ambientes de las dependencias complementarias, exceptuando aquellas que llevaran piso industrial de hormigón.

Se colocarán sobre carpeta, 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.

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

22.5.7.3 Zócalos Madera 10 cm

Comprende la provisión y colocación de zócalo de mdf pre pintado de color blanco.

Se aplicarán en muros y tabiques interiores revocados.

22.5.7.4 Solia Acero inoxidable - terminación cuadrada - acabado brillante

Provisión y colocación de perfil para piso. Terminación cuadrada de acero inoxidable de 10x15mm. Se colocará como divisor de cambios de solados en un mismo nivel o bordes de terminación.


Las solias deberán ser de piezas enteras, no admitiéndose cortes o uniones.

22.5.7.5 Vereda perimetral. Solado de hormigón rodillado con bordes llaneados

Las veredas exteriores perimetrales se deberán ejecutar mediante solados de hormigón rodillado y bordes llaneados.

Se ejecutará en 3 capas: 1° capa (1:3) de 2 cm, 2° capa (1:2) de 5 mm. 3° capa con cemento puro.

Se deberán tomar los recaudos de utilizar herramientas adecuadas, quedando prohibido el uso de escobas o escobillones comunes, debiéndose optar por rastrillos especiales para este

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 113 de 142</i>

tipo de procedimiento. Asimismo, se deberá garantizar la rectitud del peinado, mediante la utilización de reglas metálicas durante el proceso de rayado.

22.5.8 Revestimientos

22.5.8.1 Porcellanato 60x30 blanco brillante marca Portobello o calidad superior

En paredes de espacios húmedos (baños, comedor, duchas y vestuarios) se instalará revestimiento de porcellanato 60 x 30 blanco brillante marca Portobello o calidad superior. La colocación será horizontal, con traba entre piezas.

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.

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



22.5.8.2 Provisión y colocación de cantonera tapacantos

En todas las aristas vivas verticales que puedan sufrir deterioro se deberán colocar ángulos tapacantos (cantonera) de aluminio, color blanco mate tipo Atrim modelo 1903 o calidad superior, a ser aprobados por la Inspección de Obra. Espesor: 16mm. Ancho: 16mm. Altura: 2.80mts.

La colocación se realizará cuando el revestimiento ya este colocado con adhesivo de doble contacto.

22.5.8.3 Guarda perimetral acero inoxidable 15mm

Se colocará un perfil de aluminio anodizado de 1.5 cm x 1.5 cm de terminación / ajuste en todo el sector donde se aplique el revestimiento de pared. La Contratista presentará muestras del revestimiento para su aprobación por parte de la Inspección.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 114 de 142</i>

22.5.9 Carpinterías y herrerías

22.5.9.1 Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m)

Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m), según planilla de carpinterías / herrerías.

22.5.9.2 Provisión y colocación de puerta chapa P1 (0,90m x 2,05m)

Provisión y colocación de puerta chapa PM1 (0,90m x 2,05m), según planilla de carpinterías / herrerías.

22.5.9.3 Provisión y colocación de puerta placa P2 (0,70m x 2,05m)

Provisión y colocación de puerta placa P1 (0,70m x 2,05m), según planilla de carpinterías / herrerías.

22.5.9.4 Provisión y colocación de ventana V01 (2,00m x 1,95m)



Provisión y colocación de ventana V01 (2,00m x 1,95m), según planilla de carpinterías / herrerías.

22.5.9.5 Provisión y colocación de ventana V03 (0,85m x0,80m)

Provisión y colocación de ventana V03 (0,85m x0,80m), según planilla de carpinterías / herrerías.

22.5.9.6 Provisión y colocación de escalera metálica con protección guardapersonas EM1

Ver lo detallado en artículo 22.10.3.4.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 115 de 142</i>

Corresponde a la provisión y montaje de escalera para acceder a la cubierta del nuevo Almacén, como así también a la cubierta de las oficinas interiores.

22.5.10 Instalación Sanitaria

22.5.10.1 Provisión e instalación de Tanque de Reserva Sanitaria 1000lts de polietileno tricapa - Tipo Affinity Plast 4 o calidad superior- diámetro 100mm - altura 141 cm

Provisión y colocación de un Tanque 1000 lts de polietileno tricapa. Tanque tipo Affinity Plast 4 o calidad superior.

Superficie antibacteriana. Diámetro 100mm, altura 141 cm o calidad superior.

Se incluye alimentación, montantes, colector, válvulas, llaves de paso, bajadas.

La capacidad definitiva del tanque queda supeditada al cálculo sanitario efectuado por la Contratista.

El tanque de reserva se instalará sobre la cubierta de hormigón sobre la oficina del depósito.

22.5.10.2 Provisión y Distribución de agua fría

Alcances:

- Provisión de agua de los respectivos tanques a colocar.
- Alimentación de los consumos, desde equipos de presurización, de corresponder.
- La ubicación de llaves de paso permitirá aislar cada tramo y sector.
- Disposición de canillas de servicio en cada local.
- La totalidad de las instalaciones de agua fría y corriente serán nuevas.

Todas las cañerías se ejecutarán usando caños, piezas y accesorios de polipropileno marca ACQUA SYSTEM THERMOFUSION o superior calidad.

Las piezas que posean insertos metálicos para efectuar transiciones a rosca serán de marca ACQUA SYSTEM THERMOFUSION o superior calidad. Los tubos serán de la clasificación PN 20.


Todas las llaves de paso serán tipo esférica, de paso total, con esfera de acero inoxidable y asientos de teflón, marca ITAP, Genevre o superior calidad.

Todas las cañerías a la vista y/o a la intemperie, serán protegidas contra rayos uv.

La totalidad de las instalaciones de agua fría y corriente serán nuevas.

En el colector del tanque de reserva deberá llevar, en cada bajada una llave de paso y junto a esta una unión doble.

Las canillas de servicio serán del tipo a válvula suelta, de bronce cromado, con pico para manguera (tipo racor).

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 116 de 142</i>

Incluye este ítem las Piletas de Patio, Válvulas, Llaves de Paso y todo elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación.

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, o superior, o bien 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 o similar. 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.

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.

Flotantes Eléctricos

Se deberá proveer un flotante eléctrico en los tanques de reserva.

22.5.10.3 Instalación cloacal

Comprende la provisión y ejecución del nuevo tendido completo. Los desagües tendrán su tendido por contrapiso. Las cañerías internas serán de polipropileno. Las ventilaciones se ejecutarán en cañería de polipropileno ignífugo.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 117 de 142</i>

Se incluye la instalación de drenajes de todos los equipos de aire acondicionado. Las instalaciones existentes y en servicio deberán ser mantenidas, reemplazadas y/o reubicadas según el mejor criterio técnico-económico, priorizándose la efectividad y eficiencia.

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 cubierta 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.

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 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. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" 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

Sobre terreno 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 rejillas como las especificadas más adelante o abiertas sin reja según se indique.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 118 de 142</i>

Piletas de Patio

Las piletas de patio enterradas serán hierro fundido con tapa de inspección, con sobre pileta de mampostería.

Las suspendidas serán del tipo standard o PRO-SA, de hierro fundido con sobre piletas 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.

22.5.10.4 Provisión y colocación de biodigestor

Provisión e instalación de sistema de tratamiento de efluentes cloacales mediante biodigestor de flujo continuo, marca Eternit o calidad superior.

A tal fin la CONTRATISTA deberá respetar las áreas y distancias permitidas para su implementación, como así también considerar la franca accesibilidad de ingreso de un camión atmosférico, de modo de facilitar su vaciado y limpieza periódica.

Se deberán considerar implementar dos cámaras previas: cámara desengrasadora para el tratamiento de aguas jabonosas y cámara interceptadora de elementos sólidos no aptos para estos canales.

La CONTRATISTA realizará los análisis y cálculos pertinentes para determinar capacidad, cantidad, zanjos, y rellenos necesarios, los cuales deberán presentarse previamente a la Inspección de Obra para su aprobación.

22.5.10.5 Inodoro de loza (incluye, tapa y asiento) tipo Ferrum línea Bari o superior, con sistema de descarga



Provisión e instalación de Inodoro de loza tipo Ferrum Bari o superior. Incluye accesorios, tapa y asiento). Color blanco. Incluye provisión e instalación de Válvula FV 368.01 – Tecla FV 368.02 o calidad superior. Incluye selladores y sujeciones necesarias.

22.5.10.6 Provisión e instalación de bacha de A° I°

Provisión e instalación de Bacha Johnson Acero OV 370L. Terminación pulido espejo. Incluye selladores y sujeciones necesarias.

22.5.10.7 Provisión e instalación de grifería de bacha

Provisión y colocación de Grifería FV Prismatic 0361 o calidad superior. Incluye selladores y sujeciones necesarias.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 119 de 142</i>

22.5.10.8 Provisión y colocación de Mesada de granito c/zócalo Ancho 1,00 m

Provisión y colocación mesada de granito gris mara espesor 2,5 cm. Se incluyen zócalos, frentín y traforos, sujeciones y selladores.

22.5.10.9 Provisión e instalación de dosificador de jabón líquido

Se deberán proveer dispenser de jabón líquido terminación A°I° Tipo Thames (10,5x9x25) o superior.

22.5.10.10 Provisión e instalación de dispenser de toallas de papel

Se deberán proveer dispenser de toallas de papel, terminación A°I° o superior.

22.5.10.11 Provisión e instalación de dispenser de papel higiénico

Se deberán proveer dispenser de papel higiénico terminación A°I°, tipo Inelec, Línea Jumbo o superior.

22.5.10.12 Provisión y colocación de espejo 6mm, incluye set de grampas, cinta doble contacto y silicona para colocación.


Provisión y colocación de espejo en local sanitario 6mm. Será de seguridad (laminado), se colocarán mediante pegamentos, grampas, cintas, siliconas y sujeciones que garanticen su total adherencia.

22.5.11 Instalación Pluvial

22.5.11.1 Provisión y ejecución de nuevo sistema pluvial. Incluye movimiento de suelos, tendido, cámaras y conexión a red existente.

Se contemplan los siguientes apartados:

- Desagües pluviales de nuevo almacén.
- Nuevos colectores y cámaras pluviales.
- Desagües tipo guardaganado en carpinterías vinculantes interior – exterior.
- Conexionado a canal de drenaje de escurrentías existentes.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 120 de 142</i>

- Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
- Construcción de cámaras de inspección, la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan.
- Todas las terminaciones y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que, aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- Andamios para todos los trabajos que demande la instalación, incluso su transporte, armado y desarmado.
- Pruebas hidráulicas.

La totalidad del desarrollo del tendido pluvial se efectuará como externo a los nuevos recintos planteados bajo la premisa de realizar instalaciones de escaso mantenimiento.

Los embudos que estén sobre cubiertas de hormigón serán de hierro fundido, y serán del tipo parabólico.

Las bocas de desagüe podrán ser de PVC o mampostería para los accesos.

Las rejas y rejillas serán de hierro fundido.

Se construirán cámaras inspección de 0,60 x 0,60 m con hierro ángulo perimetral, tapas herméticas de hormigón, manijas retráctiles. Las ubicadas en el exterior del inmueble tendrán tapas de hormigón. Las tapas herméticas serán aptas para tránsito vehicular.

Las mismas deberán estar a la salida de cada bajada pluvial para facilitar su limpieza y desobstrucciones. Estarán conectadas entre sí cuando estén en la misma línea, con pendiente hacia afuera.



Al amurar las cañerías de desagüe se utilizarán abrazaderas metálicas, las cuales no deberán producir grietas o fisuras que atenten contra la estanquidad de los recintos.

La conexión a redes externas deberá ser estudiada por la CONTRATISTA y presentadas con la previa aprobación de la Inspección de Obra.

Antes de finalizar la obra se exigirá a la Contratista la realización de la prueba de tapón, para verificar el correcto funcionamiento de todos los desagües.

22.5.11.2 Provisión e instalación de caño PVC Ø110 - resistente al impacto y rayos UV - unión antideslizante Oring - espesor 2,7 mm - color negro

Provisión e instalación de bajadas pluviales, caño de PVC Ø110, resistente al impacto y rayos UV - unión antideslizante Oring - espesor 2,7 mm - color negro.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 121 de 142</i>

Al amurar las cañerías de desagüe se utilizarán abrazaderas metálicas, las cuales deberán preservar y conservar la mampostería existente, sin producir grietas o fisuras que atenten contra la estanquidad de los recintos.

Se incluye acometida a red existente o red ejecutada para el sistema de desagües del predio intervenido.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.11.3 Provisión e instalación de canaletas y zinguerías

Se procederá a la provisión y colocación de canaletas y zinguerías nuevas de chapa galvanizada BWG Nº 24 o superior calidad, con todos sus accesorios soldados con estaño. Incluye el sellado entre partes componentes.

22.5.11.4 Provisión e instalación de cámara de inspección

Se construirán cámaras inspección de 0,60 x 0,60 m con hierro ángulo perimetral, tapas herméticas de hormigón, manijas retráctiles. Las ubicadas en el exterior del inmueble tendrán tapas de hormigón. Las tapas herméticas serán aptas para alto tránsito vehicular.

Las mismas deberán estar a la salida de cada bajada pluvial para facilitar su limpieza, desobstrucciones, estarán conectadas entre sí cuando estén en la misma línea, con pendiente hacia afuera.


22.5.12 Instalación Eléctrica

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.

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

Alcance de las Obras Eléctricas

Entre otras tareas comprenden:

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 122 de 142</i>

- Instalación eléctrica nueva completa del Nuevo Almacén y su oficina interna
- Provisión y colocación de artefactos de iluminación


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

- El 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 mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado.
- Los cables de señales débiles, de corresponder, 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.
- Equipos de aire acondicionado, de corresponder: 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.

22.5.12.1 Acometida Eléctrica

Serán por cuenta de la CONTRATISTA, las gestiones y el pago de derechos e impuestos que deban ser abonados a la compañía de electricidad que suministre el fluido eléctrico, por conexión o provisión de medidores, como así también la obtención y pago de la energía de obra que se utilice, asumiendo la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter precario a utilizarse en la obra. Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria, proveerá a la CONTRATISTA de la documentación necesaria para efectuar dichas tramitaciones.

El ítem comprende el tendido de las líneas para materializar la conexión entre el tablero principal y la subestación eléctrica existente en el predio o punto de alimentación indicada por la Inspección de Obra, mediante cableado tipo Sintenax o calidad superior de dimensiones según cálculo a realizar por la CONTRATISTA, previa aprobación de la Inspección de Obra.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 123 de 142</i>

Se incluyen los soportes, sujeciones y elementos de suspensión necesarios para lograr las alturas necesarias en todo el recorrido del tendido.

El recorrido de dicha instalación deberá ser aprobada con antelación a su ejecución, por la Inspección de Obra. En ningún momento su disposición o altura de instalación podrá significar un impedimento para el desarrollo de las actividades.

MEDICIÓN Y PAGO: Para la medición y pago del presente ítem se considerará la unidad metro lineal (ml). La Inspección de Obra autorizará la certificación dependiendo que no haya prestaciones incompletas, ya sea en forma parcial o total.

22.5.12.2 Provisión e instalación de Tablero Principal

Se deberá verificar y asegurar:

1. Corriente de cortocircuito
2. Selectividad
3. Capacidad eléctrica
4. Seguridad eléctrica

Se deberán asegurar la cantidad de circuitos necesarios para garantizar la seguridad y prestaciones del sistema a ejecutar.

En ningún caso los circuitos podrán compartir el mismo dispositivo de corte y cada uno contará con disyuntor diferencial.

El tablero deberá tener cubre-bornera, llave de acceso, disyuntores e interruptores termo magnéticos de modo de garantizar la seguridad y operatividad necesaria.

El tablero deberá contar con una llave de corte general, del calibre adecuado para la suma de sus consumos, la cual cortará los 4 conductores (R-S-T-N).

El tablero deberá tener descarga a tierra, el cual contará con una bornera para tal uso que se unirá con la puesta a tierra general.

Se deberá instalar una jabalina de puesta a tierra a pie del tablero, la cual será de 3 mts de longitud y 3/4" de espesor. El alimentador de tierra nunca será de menos de 15mm² de sección el cual tendrá su vaina identificadora verde-amarilla.



Todos los elementos metálicos del tablero general deberán estar puestos a tierra mediante cables flexibles de 6mm² de sección con sus correspondientes terminales.

En el caso que el tablero no cuente con espacio suficiente como para garantizar un 30 % de crecimiento, se deberá proveer un tablero de similares características al instalado, adyacente al existente, previendo dicho crecimiento futuro.

Se deberá asegurar la cartelería de riesgo eléctrico.

Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens o Abb o superior calidad.

Se considerarán terminadas las tareas en el tablero, una vez que sean hechos los ensayos correspondientes de aislamiento, pruebas de puesta a tierra y de funcionamiento para todos los circuitos.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL	
	TALLERES MATERIAL RODANTE	
	PREDIO TOLOSA	
	LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		GR-VO-ET-105
		Fecha: 10-2024
		<i>Página 124 de 142</i>

SOFSE implementará una planilla para volcar los resultados obtenidos, la cual será firmada por la Inspección de Obra y el Jefe de Obra de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

22.5.12.3 Provisión e instalación de Tablero Seccional

El ítem comprende la provisión de un tablero seccional exclusivo para el sector. LA CONTRATISTA presentará los planos topográficos y unifilares a la inspección de obra previamente a su ejecución para su aprobación. La ubicación dentro del inmueble se determinará previa aprobación con la Inspección de Obra.

El tablero estará conformado por cajas estancas normalizadas, de aplicar, con tapa abisagrada. Los cables de conexionado de distribución se llevarán en forma prolija, sujetos con precintos plásticos. La totalidad de los disyuntores diferenciales y llaves termo magnéticas de protección para cada circuito se montarán sobre rieles din, las marcas aprobadas son Schneider, Siemens, Abb o calidad superior.

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa calada que deje a la vista solo los frentes de los interruptores, junto a cada uno de ellos se colocará una placa grabada en acrílico negro con letras blancas identificando el circuito al que alimentará.

Se alimentará el tablero nuevo desde el tablero principal mediante un cable cuya sección deberá ser calculada según los requerimientos de carga resultantes de las nuevas instalaciones.

LA CONTRATISTA proveerá una llave a instalar en el tablero principal y desde la cual se conectará el cable de alimentación.


22.5.12.4 Instalaciones eléctricas de primera calidad, 10 a 30 bocas, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos

Se realizarán con cable unipolar desde tablero, el cual deberá tener como mínimo una sección de 2.5mm². Los circuitos se deberán agrupar en consumos de no más de 10 amp. (Para tomacorrientes o iluminación).

La cañería de protección del circuito a instalar será ejecutada en acero soldado roscado y esmaltado exteriormente, hierro galvanizado o flexible metálico, de acuerdo a lo que se especifica en las reglamentaciones vigentes, en particular lo estipulado por la Asociación de Electrotécnica Argentina.

Los circuitos deberán tener protección térmica y protección diferencial independiente, nunca podrán compartir protecciones.

Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens o Abb o superior calidad.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 125 de 142</i>

Los circuitos deberán ser identificados con una nomenclatura estándar, la cual figurarán en los planos conforme a obra.

Las bocas a instalar realizarán su tendido con cañería tipo Daisa o superior.

La tecla de encendido estará dentro de los espacios, comandará un contactor, para lo cual se deberá colocar 2 cables de 1mm independientes.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

22.5.12.5 Tomacorriente uso especial 15ª

De acuerdo a la necesidad de amperaje de los equipos instalados en el Almacén, se ubicarán tomas afines al destino proyectado.

22.5.12.6 Colocación de tomas, teclas y tapas

Considera la provisión e instalación de tomacorrientes, teclas de luz y tapas. Las mismas serán marca Cambre modelo Siglo XXI o superior calidad, los tomacorrientes deberán ser del tipo doble en el mismo bastidor.

La instalación en las borneras se realizará de tal manera que queden correctamente sujeto el cable para evitar sobrecalentamientos.

22.5.12.7 Proyector led 100w estanco para intemperie. Incluye fotocélula.

Provisión y colocación de luminaria tipo Proyector para intemperie cuadrangular, cuerpo de aluminio y terminación pintura epoxi negro/alumat, reflector aluminio abrigado con alto rendimiento lumínico, distribución simétrica y uniforme.

Marca: MACROLED o calidad superior

Potencia: 100W. Reemplazo: 800W. Apertura: 100°


Vida útil: 25000 hs. Material: Aluminio

Se deberá considerar provisión y entrega de equipos para reposición. 10% de la cantidad colocada.

22.5.12.8 Artefacto iluminación led. Marca Lumenac Mod. UFO 200w frío color negro

Provisión y colocación de luminaria del tipo campana de led colgante, con ópticas de policarbonato, fabricado en inyección de aluminio, pintura en polvo poliéster. Incluye tapa de cierre en policarbonato.

Distribución de luz directa, simétrica. Potencia 200w MH/SAP.

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 126 de 142</i>

Se deberán garantizar no menos de 300 lux a la altura de 1.00 sobre NPT.

Se considerará provisión y entrega de equipos para reposición: 10% de la cantidad colocada.



22.5.12.9 Provisión y colocación de artefacto de aplicar con lámpara de led, marca Lucciola modelo Plasma Backlight base cuadrada, similar o superior. Incluye lámpara led.

Provisión y colocación de artefacto de aplicar con lámpara de led, marca Lucciola modelo Plasma Backlight base cuadrada, similar o superior. Incluye lámpara led. Potencia: 24W.

22.5.12.10 Artefacto Indicador de salida Led - Atomlux similar o superior

Cartel Salida Atomlux 9905I A Leds - Automática Mas De 3 hs, Modelo 9905L o calidad superior.



Vida útil de los LEDs 100.000 Hs, estéticamente apropiado para todo tipo de ambiente interior Sistema de Instalación Universal.

Medidas reducidas 349 x 220 x 28 mm, Incluye accesorios de fijación, Autonomía 3 Hs

Se centrará al eje de la puerta de escape.

Imagen de la Luz: SALIDA.



  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 127 de 142</i>

22.5.12.11 Provisión y colocación de iluminación de emergencia

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación de emergencia no permanente. Marca Wamco modelo Miniplus LED o superior calidad. Los artefactos se deberán instalar conectado a una línea no interrumpible, exclusiva, las 24 hs. Deberá asegurarse de que esta línea no se corte diariamente, salvo para efectuar pruebas de autonomía. Por lo tanto, deberán tener su propio circuito de iluminación de emergencia desde el tablero seccional.

Los artefactos se depositarán en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del agua y de vandalismo.

Se deberá contemplar iluminación centralizada de emergencia, con batería central.

22.5.12.12 Bandeja portacables de acero galvanizado de ancho variable. Incluye soportes y fijaciones

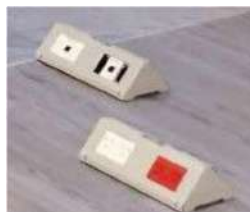
Se instalarán sistemas de bandejas portacables perforadas de acero galvanizado de ancho variable de acuerdo con la cantidad de cables a distribuir, siguiendo los lineamientos de las Normas IRAM 220 – 2261- 2262. Los mismos incluirán uniones, cuplas y curvas y todos los accesorios necesarios para su correcto montaje, con soportes ubicados entre sí a una distancia no mayor a 2,5m. Deberán estar aislados galvánicamente y se deberá contemplar la correspondiente puesta a tierra (5 Ω). En los casos que la Inspección de Obra lo considere necesario y que la instalación lo permita, podrán reemplazarse por cañerías según Normas IRAM 2183 – 2220- 2261 – 2262.



En los sectores donde se detecte cableado aéreo existente sin material soporte, o con material soporte inadecuado o insuficiente, se deberá considerar la adecuación del tendido mediante este sistema.

Todas las instalaciones se desarrollarán sobre bandeja y ocultas por sobre cielorraso.

22.5.12.13 Provisión y colocación de periscopios para puestos de trabajo

Se proveerá e instalarán periscopios modelo doble. Uno de los tomas eléctricos de tres patas será de color rojo para identificar la alimentación proveniente de UPS. Se instalará uno por cada puesto de trabajo o escritorio.



  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 128 de 142</i>

22.5.13 Networking

22.5.13.1 Provisión y colocación de rack completo

Se deberá proveer e instalar rack normalizado de 19" (Altura x Ancho x Profundidad: 219 cm x 60 cm x 60 cm) y/o con capacidad acorde a la instalación. 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.

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.

La sala que alberga el/los racks no es recomendable compartirla con equipos de energía.

22.5.14 Instalación termo mecánica



Se deberá realizar el correcto sellado perimetral (interior y exterior) del equipo y de las cañerías que se instalen, las perforaciones se deberán realizar con mecha copa, se deberá reparar la mampostería intervenida, realizar buen desagüe del agua de condensado (cuidando de no perjudicar a transeúntes ni a otras oficinas, canalizando los mismos correctamente) y realizar las tareas correspondientes a las carpinterías a intervenir. En el caso de no contar con descargas comunes se deberá colocar una descarga de manguera cristal de la sección acorde a la especificada por el fabricante.,

La colocación de ménsulas, estas deberán ser metálicas reforzadas, de dimensiones acordes al equipo a instalar, tratadas con pintura epoxi blanca y la fijación de las mismas deberá materializarse con tarugos y tornillos de sección no menor a la dimensión Ø N° 12. Los equipos deberán quedar funcionando correctamente, sin ruidos ni vibraciones, de ser necesario se deberán colocar amortiguadores de vibraciones.

El contratista deberá realizar el correspondiente balance térmico en todos los casos, el cual deberá ser presentado a la Inspección de Obra, para garantizar el rendimiento de los equipos. Se ejecutarán con la correspondiente pendiente los desagües interiores y exteriores de condensación de equipos de refrigeración.

22.5.14.1 Provisión y colocación de Aire Acondicionado Split Inverter Frío/Calor 4500Fr, según calculo.

Los equipos deberán ser nuevos y sin uso. Asimismo, deberán ser entregados en sus envases originales, los cuales deberán encontrarse en perfecto estado de uso y

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 129 de 142</i>

conservación, no debiendo presentar deterioro alguno en su exterior. Cualquier incumplimiento sobre el particular dará lugar al rechazo de los equipos entregados. Los equipos deberán ser de primera calidad y marcas reconocidas en el mercado.

Las ménsulas de cada unidad serán pintadas epoxi al horno, reforzadas compatibles con la superficie de carga y apoyo de las unidades.

22.5.14.2 Cañería Refrigerante

El diámetro y tendido deberá respetar las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los equipos.

El montaje de las mismas se efectuará en dos etapas:

1. La primera incluye el tendido de la cañería, su aislación y la prueba.
2. La segunda incluye el conexionado a las unidades interiores y exteriores, el cableado, conexionado eléctrico, carga de refrigerante, puesta en marcha y prueba.

La cañería de interconexión entre las unidades condensadoras y evaporadoras será de cobre electrolítico tipo "L" (flexible) apto para refrigeración de no menos de 1mm de espesor de pared, debiéndose dejar los extremos del lado de la unidad interior unidos mediante soldadura y los extremos del lado de la unidad exterior sellados mediante soldadura y provisto del apéndice respectivo para la prueba de hermeticidad.

Los tendidos de cañerías deberán ser ejecutados con tramos continuos de caños sin empalmes intermedios, en caso de precisarse ejecutar soldaduras se deberán realizar mediante aporte de aleación de plata aplicada con llama oxiacetilénica en atmósfera de gas inerte a fines de evitar la formación de escoria interna.

Se deberá poner especial atención en el trazado del recorrido de la línea de gas para asegurar el correcto retorno de aceite al compresor.

Las cañerías de cobre se aislarán con espuma elastomérica Armaflex, Kflex de 25 mm de espesor o calidad superior. No se admitirá el uso de espuma de polietileno.


Conjuntamente con las cañerías se enviará un caño flexible metálico de 25 mm de diámetro por cada unidad interior, rematando junto a la unidad exterior en una caja de pase estanca tipo Condulet o calidad superior, acompañando el trazado de la cañería de cobre.

Por dicho caño se enviarán los cables de interconexión eléctrica.

El conjunto deberá estar prolijamente zunchado y recubierto con una envoltura de film de polietileno de 500 micrones que lo unifique y lo proteja de la intemperie.

Garantizar y verificar la estanqueidad de los pases de conductos y cañerías de interconexión en las cubiertas y paredes; las verificaciones deberán realizarse en el momento en que la Inspección de Obra lo considere necesario.

La localización exacta de los extremos de las cañerías como el tendido de cañería de interconexión de los equipos se deberá coordinar en obra conjuntamente con la Inspección de Obra.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 130 de 142</i>

Estos circuitos deberán someterse a todas las auditorías que el fabricante de los equipos determine necesarias para garantizar el perfecto funcionamiento y conservación de las unidades.

22.5.14.3 Cañería Desagüe

Se debe tender cañería de desagüe de condensado con la pendiente adecuada (min 1%) en cañería de polipropileno reforzado, hasta desagüe más próximo.

Los tramos verticales deberán instalarse indefectiblemente embutidas en la mampostería. En los casos que la arquitectura del lugar no lo permita, deberán instalarse a la vista, con sujeciones cada 50 cm tratando de evitar deformaciones en los caños los cuales se instalarán perfectamente horizontal o vertical y respetando una separación constante en todo su trayecto.

Inmediatamente a la conexión al equipo llevará una “Y” (salida externa) para realizar el mantenimiento / limpieza sin desarmar conexión a equipo.

22.5.15 Detección y extinción de incendio

Capacitación de Personal.

La Contratista deberá capacitar al personal que designe Trenes Argentinos, en la operación de todos los equipos instalados incluyendo los conceptos de mantenimiento básico. Deberá también incluir conceptos de mantenimiento básicos.

Este curso se dispondrá en hasta 6 horas totales, divididos en hasta 2 jornadas de 3 horas cada una, en un período de 2 semanas.

Se entregará material didáctico y Manuales de Operación y Mantenimiento a los presentes. Su ausencia comprometerá la recepción de obra.

La Contratista incluirá en la oferta todos los trabajos correspondientes a las instalaciones completas.



Normas y Reglamentos Vigentes.

Toda la provisión de equipamiento y parámetros de proyecto deberá cumplir mínimamente con las normas y reglamentaciones nacionales que resultan de cumplimiento obligatorio:

- Ley de Nacional de Higiene y Seguridad N°19587 y decreto reglamentario 351/79.
- Resolución ORSNA 58/2006 “Cuadro de Protección Contra Incendios”.

Se incluye toda ley provincial, decreto, resolución y/o reglamentación que tenga jurisdicción.

Cuando los requerimientos superen los establecido por los requerimientos nacionales, deberá hacer uso de normativas internacionales vigentes.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 131 de 142</i>


22.5.15.1 Provisión y colocación de Extintor ABC 5 Kg

Se considera la distribución de extintores manuales en todos los sectores. Serán del tipo triclase (ABC), base polvo seco, con sello IRAM, tarjeta de identificación y dispondrán de manómetro de control de carga. Los matafuegos se suspenderán en soportes empotrados, a una altura que oscilara entre 1,20 a 1,50 m desde el solado hasta la base del extintor; colocándolos sobre una chapa baliza identificatoria con el/los tipo/s de fuego para el/los que es apto.

22.5.15.2 Central de detección de incendio

Provisión e instalación de Central de Incendio. Todos los sistemas de extinción y detección instalados en el Nuevo Almacén deberán reportar a la central de incendio, mediante módulos de monitoreo. La distribución de todos los circuitos inicializadores deberá corresponder al Estilo C, de acuerdo con el estándar NFPA 72. La distribución de todos los circuitos de aparatos de notificación deberá corresponder al Estilo Y, de acuerdo con el estándar NFPA 72. La distribución de todos los circuitos de señales deberá corresponder al Estilo 4, de acuerdo al estándar NFPA 72. Todos los componentes del sistema de incendio, deberán estar diseñados con capacidad para poder ampliarlos en el futuro. En ningún caso las capacidades de los circuitos podrán exceder un 70 por ciento de las capacidades de diseño, según lo especificado por el fabricante. El Contratista será responsable de la coordinación final entre los documentos de diseño y las condiciones reales del lugar de trabajo. El Contratista deberá trabajar conjuntamente con el Mandante para resolver las diferencias que surjan entre los documentos de diseño y las condiciones reales del lugar del trabajo. Es responsabilidad del Contratista identificar todas las diferencias y desarrollar soluciones a satisfacción del Propietario y de acuerdo a todos los códigos y estándares pertinentes. El tiempo de respuesta entre el inicio y registro de la alarma no deberá exceder de cinco (5) segundos. Además, ante una condición de alarma el sistema de detección deberá efectuar al menos los siguientes comandos: parada de los equipos de inyección de aire acondicionado; Inicio del proceso de alarmas sonoras y visuales de aviso de manera automática. Panel de Control Principal Deberá ser marca Notifier modelo NSF-3030 o superior calidad.

El sistema debe estar controlado por una central microprocesada, analógica y direccionable, con comunicación multiplex, UL/FM, compuesta por los siguientes módulos:

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 132 de 142</i>

Un panel de control que mediante un teclado permita realizar la totalidad de las operaciones. Este panel estará compuesto por un display de cristal líquido (LCD), un teclado alfanumérico, indicador sonoro local de falla y alarma, diodos emisores de luz (LEDS) indicando los siguientes parámetros operacionales del sistema como mínimo:

1. alimentación 220 V.
2. condición de alarma.
3. condición de falla.
4. falla del display.
5. silenciamiento de alarma.

El panel de control deberá poseer teclas de función dedicadas al control de las siguientes operaciones como mínimo:

1. reconocimiento de falla/alarma.
2. silenciamiento de señal.
3. reset del sistema.
4. test de lámparas.



Definición del nivel de sensibilidad de todos los detectores inteligentes por medio de una selección ALTA-MEDIA-BAJA como mínimo.

Todos los parámetros operacionales del sistema deberán fijarse a través del teclado multifunción sin necesidad de instrumentos ni computadora.

Configuración Mínima de la Central de Incendio

El FACP deberá contener una Unidad de Procesamiento Central (CPU) basada en microprocesador. El CPU deberá controlar, y comunicarse con, los siguientes tipos de equipo usados para conformar el sistema: detectores inteligentes, módulos direccionables, impresora, anunciadores y demás dispositivos controlados por el sistema. Los sensores definidos como inteligentes deberán tener la habilidad para reportar su estado de detección analógico y con esa información la Central de Alarmas deberá ser capaz de discriminar entre una condición de Alarma, una condición de Prealarma, una condición de Alerta de Mantenimiento o una condición de Falla.

El panel de control deberá tener una capacidad tal que permita controlar los dispositivos del proyecto base y tener una capacidad disponible adicional de un 25% más de detectores y 50% más de módulos por lazo

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 133 de 142</i>

El lazo es el medio por el cual se intercambia información con el sistema de detectores inteligentes y módulos de monitoreo o control ubicados en el sistema, de acuerdo a las premisas del proyecto de protección.

La plaqueta de interfase de lazo proveerá la alimentación para la operación del sistema de módulos y detectores, lo supervisará a través de la transmisión de datos y recibir datos con formato análogo digital, que representarán las condiciones reales del medio que está siendo monitoreado.

Placa de lazo adicional

Se deberá considerar una placa de lazo adicional, totalmente compatible con la central de incendio antes descrita.

22.5.15.3 Sensores de detección de humos en oficina

Serán analógicos direccionables, de detección por el principio de dispersión de luz ("light scattering"), de 2.5% de sensibilidad nominal, certificados aptos para funcionar en vinculación con los demás componentes del Sistema de Detección de Incendio y serán montados sobre base removible.

Poseerán medios de protección contra el ingreso de insectos, polvo y turbulencias de aire.


Serán aptos para funcionamiento normal en el rango de temperatura ambiente y humedad relativa a que estarán sometidos en las condiciones de uso previstas.

La parte electrónica será blindada contra interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia (EMI y RFI). El detector propiamente dicho será fácilmente sustituible y fácilmente desmontable para fines de mantenimiento normal.

Tendrán dos (2) indicadores luminosos que señalen el estado de alimentado del sensor y de conectado a red de datos.

22.5.15.4 Sensor de humos infrarrojo t/ barrera en almacén

Provisión e instalación de Barrera Infrarroja Tipo Barral de mínimo 30 mts. y 2 haces de una altura de 48 cm. Protector de aluminio, estructura Integrada y sellada a prueba de agua y facilita eficiencia de instalación. El interruptor de anti manipulación se abre y activa la alarma si se corta la alimentación o se retira la tapa. Tiene dos canales de frecuencia diferentes, evitando la interferencia causada por los rayos adyacentes. Método de alarma: dos cortes de haces adyacentes, útiles para prevenir falsas alarmas provocadas por animales pequeños y aves. Sensibilidad de respuesta ajustable. Alta inmunidad a la luz solar, lluvia, escarcha, niebla, nieve, etc. Entrada de alimentación: DC12-18V

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 134 de 142</i>

22.5.16 Equipamiento y mobiliario

22.5.16.1 Provisión y colocación de cortinas roller, incluye insumos

Provisión y colocación de cortina roller simple tipo sun screen al 5%, tela tipo Eco-Tex, color blanco.

Se aplicará en las carpinterías: de oficina.

22.5.16.2 Provisión y colocación de Escritorio (0,75x1,65)

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 mm. Llevará caladura pasa cables, para colocar una tapa abatible de aluminio.


Contará con una estructura de aluminio anodizado natural robusta.

- Color: a designar por Inspección de Obra.
- 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 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.

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

22.5.16.3 Mueble de guardado bajo 900x450x750 mm

Mueble de guardado realizado en MDF enchapado en melanina tipo MASISA o calidad superior ídem acabado escritorios. 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.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 135 de 142</i>

22.5.16.4 Silla Giratoria Operativa con apoyabrazos

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 diámetro 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”.

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.



22.5.16.5 Cesto paplero 27cm diám.


Provisión de cesto paplero de PVC, bordes anticortes, medidas 27cm de diámetro y 28cm de profundidad.

22.5.17 Pintura

Generalidades

Los trabajos se realizarán debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, estar libres de manchas, óxidos, etc. lijándolas 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 admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 136 de 142</i>

La CONTRATISTA notificará a la Inspección sin excepción alguna, cuando se preste a 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 participan en la construcción hayan terminado 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. Las marcas reconocidas son Alba (en sus productos Albalátex para interior, Duralba en exterior, Albalux para esmalte sintético), Sherwin Williams (Loxon Z10 SuperCubritivo Látex Interior para interiores, Loxon Larga Duración Super-Elastico para exteriores y KemGlo Doble Acción para esmalte sintético) o calidad superior.



Los productos que arriben a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Inspección, en todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas, o ingredientes se deberá respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de la pintura y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en la presente especificación y en especial en lo que se refiere a notificaciones a la Inspección, previa aplicación de cada mano de pintura, salida de materiales, prolijidad de los trabajos, será MANO suficiente para su rechazo.

Previo a la aplicación de la pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, aplicando las capas de enduido plástico necesarias para corregir toda irregularidad, especialmente en cielorrasos y paredes. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados. Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas y/o arpilleras que la CONTRATISTA proveerá a tal fin. No se aplicarán blanqueos ni pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar (mínimo dos) se entenderá que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas. La Inspección podrá exigir a la CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno.

Además, si los 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.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 137 de 142</i>

22.5.17.1 De Muros Interiores de revoque fino

22.5.17.1.1 Al látex con enduido

Incluye la provisión y colocación de pintura látex para interiores (IRAM 1070) según las marcas reconocidas.

Incluye la limpieza de la superficie, la cual debe estar limpia, seca y libre de grasa, polvillo, hongos, humedad, alcalinidad, etc.

Cuando se aplique sobre mampostería, hormigón o revoques, de existir alcalinidad, deberá tratarse la superficie con una solución de partes iguales de ácido muriático y agua. Enjuagar con abundante agua y dejar secar 24 hs. Para verificar si una superficie contiene alcalinidad se utilizará un indicador o un papel pH (valor: 7-8). En superficies muy lisas se deberá realizar el mismo tratamiento.

Antes de proceder a la aplicación de la pintura se deberá lijar bien toda la superficie, eliminar el polvillo y aplicar una mano de un acondicionador acrílico o un fijador sellador acrílico tipo Probase de Sherwin Williams o similar.

La aplicación de la pintura será a rodillo o pincel, diluyendo con un máximo de 10% de agua si fuera necesario y siguiendo las instrucciones del fabricante. Se aplicarán como mínimo 3 manos.

No se podrá aplicar otra mano antes de las 6 horas de aplicada la última mano. La aplicación deberá ser pareja, asegurando utilizar el rodillo correctamente cargado para evitar distintas texturas en la aplicación. También se deberá tener en cuenta evitar pelusas desprendidas del rodillo.

El color será el indicado por la Inspección de Obra.


22.5.17.2 De Carpinterías Metálica

22.5.17.2.1 Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herrerías.

Toda la herrería, las carpinterías y marcos metálicos existentes y nuevos que se intervengan se pintarán con Convertidor de Oxido previa al Esmalte Sintético.

En el caso de oquedades producto del óxido en las carpinterías existentes, deberán previo tratamiento ser rellenadas con masilla de herrería, y tratadas como corresponde.

Las superficies deberán estar perfectamente limpias, libres de polvo y asperezas, limpiar con solvente, previo a la pintura, se removerá la existente en su totalidad, por medios mecánicos o manuales (lijado), hasta el metal, luego se aplicará una mano de Convertidor de Oxido. Antes de pintar se deben retirar los herrajes y accionamientos y recolocar al final de haber terminado. Se deberá lijar entre manos.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 138 de 142</i>

Color a emplear según color de Esmalte de Carpinterías y previa aprobación de la Inspección de Obra.

22.5.17.2.2 Esmalte sintético sobre Carpinterías metálicas y herrerías. Color a emplear previa aprobación de la Inspección de Obra.

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de esmalte sintético semi mate Alba o equivalente de calidad idéntica o superior. Antes de pintar se deben retirar los herrajes y accionamientos.

El oferente será responsable de verificar previamente a la presentación de su oferta los cómputos correspondientes, debiendo tener en cuenta que los expresados tanto aquí, como en planos y planilla, son a modo indicativo, no reconociéndose una vez aceptada la oferta, adicional alguno por diferencias en el cómputo.

Se aplicará esmalte sintético en los siguientes elementos: totalidad de las carpinterías y herrerías.

22.5.17.3 De Carpinterías de Madera

22.5.17.3.1 Esmalte o barniz sintético mate, semimate o brillante. (Incluye lijado)

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de barniz marino tipo Rexpax de Sherwin Williams o similar.

Las superficies a barnizar deberán estar limpias y secas, libres de grasa, polvillo, hongos, humedad, oxido, etc.



La superficie se deberá lijar a fondo con lija fina en el sentido de las vetas y eliminar el polvillo y lavar con aguarrás.

La madera utilizada debe tener un tratamiento contra la acción destructiva de hongos e insectos, para ello se aplicará una mano de un protector de madera sin diluir tipo Rexpax de Sherwin Williams o similar.

En caso que la madera presente exudación de resina o sangrado, se deberá limpiar la superficie con aguarrás mineral y aplicar dos manos de una solución de goma laca en alcohol al 25%.

En todos los casos el trabajo se terminará con 2 o 3 manos del barniz marino sin diluir, lijando suavemente y eliminando el polvillo entre mano y mano.

En el caso de existir manchas en la madera, se deberá aplicar agua con sal de limón, para quitar las manchas, luego se lavará con agua y previo al tratamiento final se dejará secar al menos 24 hs.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 139 de 142</i>

22.6 LIMPIEZA

22.6.1.1 Limpieza diaria

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.

22.6.1.2 Limpieza final de obra


Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

22.7 CONFORME A OBRA

22.7.1.1 Documentación Conforme a 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 (.PDF + AUTOCAD) mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados en:

- Planos de Arquitectura, cortes y vistas de la situación final.
- Planos estructurales. Memorias de cálculo.
- Planos de Instalaciones Sanitarias y Pluviales.
- Planos de Instalaciones Termomecánicas.
- Planos de Instalaciones Eléctricas, con unifilares de tableros, topográficos y plano de iluminación.
- Planos de detección y extinción de incendio bajo normas UL/FM
- Planos de instalación de corrientes débiles.
- Memorias de cálculo.

 <p>TRENES ARGENTINOS Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 140 de 142</i>

- Planos de escorrentías
- Estudio de suelos
- Registros fotográficos de condiciones al fin de la misma Toda otra documentación que la Inspección considere exigible para la definición e identificación de los trabajos efectuados.
- Demás planos solicitados por la Inspección de Obra.

Ver lo ya especificado en este documento por este tema.

22.8 Provisión de jornales

22.8.1 Provisión de jornales para trabajos varios - Oficial especializado

Comprende la provisión de jornales para la realización de trabajos menores.
En caso de interferir los trabajos con la normal operación del predio o a juicio de la Inspección de Obra, estas tareas se han de realizar en horario nocturno.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el jornal conforme a la aprobación de la Inspección de Obra (Jornal).

22.8.2 Provisión de jornales para trabajos varios - Oficial



Comprende la provisión de jornales para la realización de trabajos menores.
En caso de interferir los trabajos con la normal operación del predio o a juicio de la Inspección de Obra, estas tareas se han de realizar en horario nocturno.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el jornal conforme a la aprobación de la Inspección de Obra (Jornal).

22.8.3 Provisión de jornales para trabajos varios - Ayudante

Comprende la provisión de jornales para la realización de trabajos menores.
En caso de interferir los trabajos con la normal operación del predio o a juicio de la Inspección de Obra, estas tareas se han de realizar en horario nocturno.



MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el jornal conforme a la aprobación de la Inspección de Obra (Jornal).

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 141 de 142</i>

Artículo 23°. Redeterminación de Precios


El contrato estará sujeto a la redeterminación de sus precios, en caso de ser solicitada por la contratista y debidamente autorizada por SOF S.E.

En tal sentido, se adjunta a la presente como Anexo VIII el Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios, aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020, siendo las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios las que se especifican en el Manual mencionado y se detallan en el Anexo IX.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>
		<i>Página 142 de 142</i>

Anexos

1. Anexo I: Planilla de Cotización
2. Anexo II: Planilla Modelo de Análisis de Precios
3. Anexo III: Especificaciones Técnicas Generales para Obras Civiles
4. Anexo IV: PG HSMA 002 16 Procedimiento Gral. Contratistas
5. Anexo V: Norma Operativa N° 16 - Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías
6. Anexo VI: Norma de Seguridad N° 23
7. Anexo VII: Diseño Cartel de Obra
8. Anexo VIII: Manual de Redeterminación de Precios
9. Anexo IX: Fórmula de Redeterminación de Precios
10. Anexo X: Planos de Anteproyecto
11. Anexo XI: Relevamiento fotográfico

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO I

Planilla de Cotización

PLANILLA DE COTIZACION

ITEM	DESCRIPCION	Sistema de contratación	U/Medida	Cantidad	Valor Unitario	Subtotal
22.1	TAREAS PRELIMINARES - LA SUMA DEL RUBRO 22.1 (22.1.1 + 22.1.2 + 22.1.3) NO DEBERÁ SUPERAR EL 3% DEL MONTO TOTAL DE LA OFERTA					
22.1.1	Cartel de Obra, Obrador, Vallado y Señalética	AA	gl	1,0		
22.1.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo (Incluye replanteo y estudio de suelos)	AA	gl	1,0		
22.1.3	Provisiones para Inspección de Obra	AA	gl	1,0		
22.2	DESMONTES Y DEMOLICIONES					
22.2.1	Demolición y zanqueo de pavimento de hormigón para fundaciones	UM	m2	1.438,0		
22.2.2	Demolición de pavimento para instalación de vías	UM	m2	27,8		
22.2.3	Desmante de CCTV exterior en fachada	AA	un	2,0		
22.2.4	Desmante de luminarias exteriores en fachada	AA	un	2,0		
22.2.5	Demolición parcial en mampostería de bloque de hormigón - apertura de vano	AA	m2	31,7		
22.2.6	Demolición parcial de cordón y dársena	AA	m2	56,8		
22.3	NUEVO TALLER					
22.3.1	Movimiento de suelos					
22.3.1.1	Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación.	UM	m3	131,1		
22.3.1.2	Excavación/Zanjeo para fundaciones	UM	m3	16,5		
22.3.2	Estructura de Hº Aº					
22.3.2.1	Ejecución de fundación de Hormigón Armado, zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.	UM	m3	15,0		
22.3.2.2	Ejecución de vigas de encadenado, según cálculo aprobado por la I.O.	UM	m3	6,0		
22.3.3	Estructura metálica independiente					
22.3.3.1	Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura	UM	Kg	6.000,0		
22.3.3.2	Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura	UM	Kg	8.000,0		
22.3.3.3	Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura	UM	Kg	7.500,0		
22.3.4	Cubierta metálica					
22.3.4.1	Provisión y montaje de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal T101	UM	m2	450,3		
22.3.4.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado	UM	ml	24,8		
22.3.5	Cerramiento lateral metálico					
22.3.5.1	Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101	UM	m2	100,5		
22.3.5.2	Provisión y montaje de cierre de chapa traslúcida trapezoidal T101	UM	m2	48,0		
22.3.5.3	Provisión y montaje zinguerías de sellado	UM	ml	40,5		
22.3.5.4	Provisión y colocación de celosías de ventilación con extractores idem existentes (80cm x 80cm)	UM	un	5,0		
22.3.6	Aislación térmica					
22.3.6.1	Provisión y montaje de aislación térmica. Lana de vidrio 40kg/m3 de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio.	UM	m2	550,8		
22.3.7	Piso industrial					
22.3.7.1	Ejecución de piso industrial según cálculo aprobado por la I.O.	AA	m2	374,4		
22.3.7.2	Demarcación horizontal	UM	m2	74,9		
22.3.8	Albañilería					
22.3.8.1	Muro de cerramiento perimetral. Bloque de hormigón 18x18x33	AA	m2	176,4		
22.3.8.2	Tratamiento de impermeabilización de mampuestos	AA	m2	176,4		
22.3.8.3	Cajon hidrófugo	AA	ml	39,2		
22.3.9	Herrería en fosa					
22.3.9.1	Provisión y montaje de plataforma de metal desplegado pesado galvanizado sobre fosa existente.	AA	m2	264,4		


22.3.9.2	Corrimiento de escaleras p/ acceso a la fosa	AA	un	9,0		
22.3.10 Carpinterías y Herrerías						
22.3.10.1	Provisión y colocación de PD1 (3,00m x 3,2m)	AA	un	1,0		
22.3.10.2	Provisión y colocación de PD2 (5,00m x 3,20m)	AA	un	1,0		
22.3.10.3	Provisión y colocación de VO2 (2,80m x 0,80m)	AA	un	4,0		
22.3.10.4	Provisión y colocación de escalera metálica con protección guardapersonas EM1	AA	un	1,0		
22.3.11 Instalación eléctrica						
22.3.11.1	Acometida eléctrica	UM	ml	150,0		
22.3.11.2	Provisión e instalación de tablero eléctrico. Incluye cableado	AA	un	1,0		
22.3.11.3	Tomacorriente monofásico	AA	un	10,0		
22.3.11.4	Tomacorriente trifásico	AA	un	7,0		
22.3.11.5	Instalaciones eléctricas de primera calidad, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos	AA	un	15,0		
22.3.11.6	Proyector led 100w estanco para intemperie. Incluye fotocélula	AA	un	1,0		
22.3.11.7	Artefacto colgante con lámpara led, marca Lucciola modelo UFO CAL201 de 200w, similar o superior. Incluye lámpara led.	AA	un	9,0		
22.3.11.8	Artefacto indicador de salida con lámpara Led	AA	un	1,0		
22.3.11.9	Provisión y colocación de iluminación de emergencia	AA	un	4,0		
22.3.11.10	Bandeja portacables de acero galvanizado de ancho variable. Incluye soportes y fijaciones	UM	ml	128,3		
22.3.12 Instalación pluvial						
22.3.12.1	Provisión e instalación de caño PVC Ø160 – Bajadas Pluviales	UM	ml	29,2		
22.3.12.2	Provisión e instalación de Camaras pluviales	UM	un	4,0		
22.3.12.3	Provisión e instalación de canaletas y zinguerías	UM	ml	22,2		
22.3.12.4	Rejilla guardaganado 15cm ancho	UM	ml	5,0		
22.3.13 Instalación sanitaria						
22.3.13.1	Adecuación de tendido de agua existente en Taller	UM	ml	9,6		
22.3.13.2	Nuevo tendido de agua en perímetro de nuevo taller	UM	ml	78,2		
22.3.14 Pintura						
22.3.14.1 De Carpinterías Metálica						
22.3.14.1.1	Convertidor de oxido sobre carpinterías metálicas y herrerías.	AA	m2	58,9		
22.3.14.1.2	Esmalte sintético. Color a emplear según previa aprobación de la Inspección de Obra	AA	m2	58,9		
22.3.15 Cartelería						
22.3.15.1	Provisión y colocación de cartel identificador de local	AA	un	1,0		
22.3.15.2	Provisión y colocación de cartel peligro inflamable	AA	un	1,0		
22.3.15.3	Provisión y colocación de cartel prohibido fumar	AA	un	2,0		
22.3.15.4	Provisión y colocación de cartel calzada resbaladiza	AA	un	1,0		
22.3.15.5	Cartel de salida	AA	un	2,0		
22.3.15.6	Cartel elementos de protección personal	AA	un	1,0		
22.3.16 Extinción de incendio						
22.3.16.1	Provisión y colocación de Extintor ABC 5 Kg	AA	un	2,0		
22.3.17 EJECUCION DE TRAMO DE VIA						
22.3.17.1	Nuevo tramo de via en Taller	UM	ml	13,0		
22.4 LAVADEROS						
22.4.1 Movimiento de suelos, nivelación y excavación						
22.4.1.1	Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación	UM	m3	57,3		
22.4.1.2	Excavación/Zanjeo para fundaciones	UM	m3	4,4		
22.4.1.3	Excavación/Zanjeo para instalacion pluvial / Recomposicion de solados intervenidos	UM	m3	1,1		
22.4.2 Estructura						
22.4.2.1 De Hormigón Armado						
22.4.2.1.1	Ejecución de fundación de Hormigón Armado., zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.	UM	m3	4,0		
22.4.2.1.2	Ejecución de vigas de encadenado de H°A°	UM	m3	4,0		
22.4.2.1.3	Ejecución de carpeta de rodamiento	UM	m3	5,7		
22.4.2.2 Metálica						
22.4.2.2.1	Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura	UM	Kg	1.400,0		
22.4.2.2.2	Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura	UM	Kg	2.000,0		

22.4.2.2.3	Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura	UM	Kg	1.800,0		
22.4.3	Cubierta metálica					
22.4.3.1	Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101 ide	UM	m2	213,7		
22.4.3.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado	UM	ml	41,8		
22.4.4	Cerramiento lateral metálico					
22.4.4.1	Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101	UM	m2	21,0		
22.4.4.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado	UM	ml	51,0		
22.4.5	Albañilería					
22.4.5.1	Mampuesto de bloque de hormigón	AA	m2	150,0		
22.4.5.2	Tratamiento de impermeabilización de mampuestos	AA	m2	150,0		
22.4.5.3	Ejecución de piso industrial según cálculo aprobado por la I.O.	AA	m2	170,0		
22.4.6	Instalación eléctrica					
22.4.6.1	Provisión e instalación de tablero eléctrico. Incluye cableado	AA	un	2,0		
22.4.6.2	Instalaciones eléctricas de primera calidad, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos	AA	un	35,0		
22.4.6.3	Provisión e instalación de cañería semi pesada	AA	ml	89,0		
22.4.6.4	Provisión e instalación de tomas eléctricos	AA	un	8,0		
22.4.6.5	Provisión e instalación de cajas y teclas	AA	un	10,0		
22.4.6.6	Proyector led 100w estanco para intemperie. Incluye fotocélula	AA	un	3,0		
22.4.6.7	Artefacto tipo Marea Led, similar o superior. Incluye lámpara led.	AA	un	24,0		
22.4.6.8	Provisión y colocación de iluminación de emergencia	AA	un	8,0		
22.4.7	Instalación Pluvial					
22.4.7.1	Provisión e instalación de canaletas y bajadas pluviales	UM	ml	16,0		
22.4.7.2	Ejecución de cámaras de inspección. Incluye conexión a red	UM	un	4,0		
22.4.7.3	Provisión y colocación de rejillas tipo guardaganado	UM	ml	23,0		
22.4.7.4	Provisión y colocación de decantador de fluidos	UM	un	2,0		
22.4.8	Instalación de agua					
22.4.8.1	Nuevo tendido de agua fría. Incluye conexión a red	UM	ml	60,0		
22.4.9	Herrería					
22.4.9.1	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF1 (1,62m X 1,45m)	AA	un	8,0		
22.4.9.2	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF2 (1,41m x 1,45m)	AA	un	8,0		
22.4.9.3	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF3 (1,92m x 1,45m)	AA	un	4,0		
22.4.9.4	Provisión y colocación de cerramiento perimetral RF4 (1,47m x 1,45m)	AA	un	8,0		
22.4.9.5	Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m)	AA	un	3,0		
22.4.10	Pintura					
22.4.10.1	De Carpintería Metálica					
22.4.10.1.1	Convertidor de óxido sobre carpinterías metálicas y herrerías	AA	m2	207,0		
22.4.10.1.2	Esmalte sintético. Color a emplear según previa aprobación de la Inspección de Obra	AA	m2	207,0		
22.4.11	Cartelería					
22.4.11.1	Provisión y colocación de cartel identificador de local	AA	un	2,0		
22.4.12	Equipamiento					
22.4.12.1	Provisión y colocación de cortina PVC. (3 cortinas de 3,30m de altura x 3,5m ancho)	AA	m2	34,6		
22.4.13	EJECUCION DE TRAMO DE VIA					
22.4.13.1	Nuevo tramo de via en lavaderos	UM	ml	16,0		
22.5	NUEVO ALMACEN					
22.5.1	Movimiento de suelos, nivelación y excavación					
22.5.1.1	Nivelación del terreno. Incluye retiro, relleno y compactación	UM	m3	60,0		
22.5.1.2	Excavación/Zanjeo para fundaciones	UM	m3	49,5		
22.5.2	Estructura					
22.5.2.1	De Hormigón Armado					
22.5.2.1.1	Ejecución de fundación de Hormigón Armado., zapatas aisladas, según cálculo aprobado por la I.O.	UM	m3	45,0		

22.5.2.1.2	Ejecucion de vigas de encadenado de H°A°	UM	m3	25,0		
22.5.2.1.3	Cubierta de Losa de hormigon completa: cubierta oficina	UM	m2	35,0		
22.5.2.1.4	Carpeta de rodamiento (Hormigon armado 10cm de esp.): rampa	UM	m3	2,0		
22.5.2.2	Metálica					
22.5.2.2.1	Provisión y montaje de columnas de acero de sección doble T, incluye pintura	UM	Kg	14.000,0		
22.5.2.2.2	Provisión y montaje de vigas reticuladas de acero, incluye pintura	UM	Kg	18.000,0		
22.5.2.2.3	Provisión y montaje de cerchas, riostras, cruces, tillas, llaves, tornapuntas, placas base, rigidizadores y correas, incluye pintura	UM	Kg	17.000,0		
22.5.2.3	Cubierta metálica					
22.5.2.3.1	Provisión y montaje de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal T101	UM	m2	900,0		
22.5.2.3.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado	UM	ml	180,0		
22.5.2.3.3	Provisión y montaje de extractores eólicos	UM	un	4,0		
22.5.2.4	Cerramiento lateral metálico					
22.5.2.4.1	Provisión y montaje de chapa chapa galvanizada trapezoidal T101	UM	m2	465,0		
22.5.2.4.2	Provisión y montaje zinguerías de sellado	UM	ml	180,0		
22.5.2.4.3	Provisión y colocación de celosías de ventilación	UM	un	6,0		
22.5.2.4.4	Aislacion termica. Provisión y montaje de aislación térmica. Lana de vidrio 40kg/m3 de densidad de 50mm de espesor con film de aluminio.	UM	m2	1.365,0		
22.5.3	Mampostería					
22.5.3.1	Muro de cerramiento perimetral. Bloque de hormigon 18x18x33	AA	m2	610,2		
22.5.3.2	Bloque ceramico 12cm	AA	m2	57,0		
22.5.4	Revoques					
22.5.4.1	Jaharro (grueso) en interiores	AA	m2	207,1		
22.5.4.2	Enlucido (fino) en interiores	AA	m2	207,1		
22.5.5	Aislaciones hidrófugas					
22.5.5.1	Cajón hidrófugo en muros	AA	ml	148,1		
22.5.5.2	Azotado bajo revestimiento sanitario	AA	m2	17,2		
22.5.5.3	Tratamiento de impermeabilización de mampuestos con hidrorrepelente base solvente	AA	m2	610,2		
22.5.6	Contrapisos y Carpetas					
22.5.6.1	Hormigón de arcilla expandida en locales sanitarios	AA	m2	6,2		
22.5.6.2	Carpeta de nivelación 2 cm	AA	m2	6,2		
22.5.7	Solados y Zócalos					
22.5.7.1	Piso industrial de hormigón según cálculo a aprobado por la I.O.	AA	m2	870,8		
22.5.7.2	Porcellanato 60x60 ILVA Fendi o calidad superior	AA	m2	6,2		
22.5.7.3	Zócalos Madera 10 cm	AA	ml	25,0		
22.5.7.4	Solia Acero inoxidable - terminación cuadrada - acabado brillante	AA	ml	5,0		
22.5.7.5	Vereda perimetral. Solado de hormigon rodillado con bordes llaneados	AA	m2	52,2		
22.5.8	Revestimientos					
22.5.8.1	Porcellanato 60x30 blanco brillante marca Portobello o calidad superior	AA	m2	18,9		
22.5.8.2	Provisión y colocación de cantonera tapacantos	AA	ml	8,0		
22.5.8.3	Guarda perimetral acero inoxidable 15mm	AA	ml	4,0		
22.5.9	Carpinterías y herrerías					
22.5.9.1	Provisión y colocación de portones de ingreso PD1 (3,00m x 3,2m)	AA	un	1,0		
22.5.9.2	Provisión y colocación de puerta chapa P1 (0,90m x 2,05m)	AA	un	1,0		
22.5.9.3	Provisión y colocación de puerta placa P2 (0,70m x 2,05m)	AA	un	1,0		
22.5.9.4	Provisión y colocación de ventana V01 (2,00m x 1,95m)	AA	un	4,0		
22.5.9.5	Provisión y colocación de ventana V03 (0,85m x 0,80m)	AA	un	2,0		
22.5.9.6	Provisión y colocación de escalera metálica con protección guardapersonas EM1	AA	un	2,0		
22.5.10	Instalación Sanitaria					

22.5.10.1	Provisión e instalación de Tanque de Reserva Sanitaria 1000lts de polietileno tricapa - Tipo Affinity Plast 4 o calidad superior- diametro 100mm - altura 141 cm	AA	un	1,0		
22.5.10.2	Provisión y Distribución de agua fría	UM	ml	13,6		
22.5.10.3	Instalación red cloacal	AA	gl	1,0		
22.5.10.4	Provisión y colocación de biodigestor	AA	gl	1,0		
22.5.10.5	Inodoro de loza (incluye, tapa y asiento) tipo Ferrum linea Bari o superior, con sistema de descarga	AA	un	1,0		
22.5.10.6	Provisión e instalación de bacha de A° I°	AA	un	1,0		
22.5.10.7	Provisión e instalación de grifería de bacha	AA	un	1,0		
22.5.10.8	Provisión y colocación de Mesada de granito c/zócalo Ancho 1,00 m	AA	m2	0,7		
22.5.10.9	Provisión e instalación de dosificador de jabón líquido	AA	un	1,0		
22.5.10.10	Provisión e instalación de dispenser de toallas de papel	AA	un	1,0		
22.5.10.11	Provisión e instalación de dispenser de papel higiénico	AA	un	1,0		
22.5.10.12	Provisión y colocación de espejo 6mm, incluye set de grampas, cinta doble contacto y silicona para colocación.	AA	m2	1,0		
22.5.11	Instalación Pluvial					
22.5.11.1	Provisión y ejecución de nuevo sistema pluvial. Incluye movimiento de suelos, tendido, cámaras y conexión a red existente.	AA	gl	1,0		
22.5.11.2	Provisión e instalación de caño PVC Ø110 - resistente al impacto y rayos UV - unión antideslizante Oring - espesor 2,7 mm - color negro	UM	ml	39,9		
22.5.11.3	Provisión e instalación de canaletas y zinguerías	AA	ml	50,4		
22.5.11.4	Provisión e instalación de cámara de inspección	AA	un	7,0		
22.5.12	Instalación Eléctrica					
22.5.12.1	Acometida Eléctrica	UM	ml	150,0		
22.5.12.2	Provisión e instalación de Tablero Principal	AA	un	1,0		
22.5.12.3	Provisión e instalación de Tablero Seccional	AA	un	1,0		
22.5.12.4	Instalaciones eléctricas de primera calidad, 10 a 30 bocas, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos	AA	un	40,0		
22.5.12.5	Tomacorriente uso especial 15A	AA	un	1,0		
22.5.12.6	Colocación de tomas, teclas y tapas	AA	un	13,0		
22.5.12.7	Proyector led 100w estanco para intemperie. Incluye fotocélula	AA	un	6,0		
22.5.12.8	Artefacto iluminación led. Marca Lumenac Mod. UFO 200w frío color negro	AA	un	27,0		
22.5.12.9	Provisión y colocación de artefacto de aplicar con lámpara de led, marca Lucciola modelo Plasma Backlight base cuadrada, similar o superior. Incluye lampara led.	AA	un	3,0		
22.5.12.10	Artefacto Indicador de salida Led - Atomlux similar o superior	AA	un	2,0		
22.5.12.11	Provisión y colocación de iluminación de emergencia	AA	un	12,0		
22.5.12.12	Bandeja portables de acero galvanizado de ancho variable. Incluye soportes y fijaciones	AA	ml	365,9		
22.5.12.13	Provisión y colocación de periscopios para puestos de trabajo	AA	un	3,0		
22.5.13	Networking					
22.5.13.1	Provisión y colocación de rack completo	AA	un	1,0		
22.5.14	Instalación Termomecánica					
22.5.14.1	Provisión e instalación de equipo Split tecnología inverter frio/calor s/cálculo. (4500fr)	AA	un	1,0		
22.5.14.2	Cañería Refrigerante	AA	ml	8,0		
22.5.14.3	Cañería Desagüe	AA	ml	10,0		
22.5.15	Detección y extinción de incendio			5,0		
22.5.15.1	Provisión y colocación de Extintor ABC 5 Kg	AA	un	8,0		
22.5.15.2	Central de detección de incendio	AA	un	1,0		
22.5.15.3	Sensores de detección de humos en oficina	AA	un	3,0		
22.5.15.4	Sensor de humos infrarrojo t/ barrera en almacen	AA	un	2,0		
22.5.16	Equipamiento y mobiliario			5,0		
22.5.16.1	Provisión y colocación de cortinas roller, incluye insumos	AA	m2	16,0		
22.5.16.2	Provisión y colocación de Escritorio (0,75x1,65)	AA	un	3,0		
22.5.16.3	Mueble de guardado bajo 900x450x750 mm	AA	un	3,0		
22.5.16.4	Silla Giratoria Operativa con apoyabrazos	AA	un	3,0		
22.5.16.5	Cesto papeleros 27cm diám.	AA	un	3,0		

22.5.17	Pintura					
22.5.17.1	De Muros Interiores de revoque fino					
22.5.17.1.1	Al látex con enduido	AA	m2	207,1		
22.5.17.2	De Carpinterías Metálica					
22.5.17.2.1	Convertidor de oxido sobre carpinterías metálicas y herrerías.	AA	m2	19,2		
22.5.17.2.2	Esmalte sintético sobre Carpinterías metálicas y herrerías.	AA	m2	19,2		
22.5.17.3	De Carpinterías de Madera					
22.5.17.3.1	Esmalte o barniz sintético mate, semimate o brillante. (Incluye lijado)	AA	m2	3,3		
22.6	LIMPIEZA					
22.6.1	Limpieza diaria	AA	mes	12,0		
22.6.2	Limpieza final de obra	AA	g!	1,0		
22.7	CONFORME A OBRA					
22.7.1	Documentación Conforme a Obra	AA	g!	1,0		
22.8	PROVISION DE JORNALES					
22.8.1	Provision de jornales para trabajos varios - Oficial especializado	UM	Jornal	50,0		
22.8.2	Provision de jornales para trabajos varios - Oficial	UM	Jornal	50,0		
22.8.3	Provision de jornales para trabajos varios - Ayudante	UM	Jornal	50,0		
TOTAL (en pesos, sin IVA)						\$ -
IVA (en pesos)						\$ -
TOTAL (en pesos, con IVA)						\$ -

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:



ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca


ANEXO II

Planilla Modelo de Análisis de Precios

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	GR-VO-ET-105 <i>Fecha: 10-2024</i>	

ANEXO II – PLANILLA MODELO ANALISIS DE PRECIO

Rebro		ITEM				
		Unidad Item				
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (ARS)	Precio Parcial (ARS)	Precio Total (ARS)
1	2	3	4	5	6=4*5	7
A MATERIALES						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
B MANO DE OBRA						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
C TRANSPORTE						0,00
					0,00	
					0,00	
D EQUIPOS						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
E SUBCONTRATOS						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
F	COSTO COSTO (A+B+C+D+E)					0,00
G	Gastos Generales (# %)(%F)					0,00
H	COSTO (F+G)					0,00
I	Beneficio (# %)(%H)					0,00
J	Gastos Financieros(# %)(%H)					0,00
K	PRECIO SIN IVA (H+I+J)					0,00

	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS		
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA		<i>Revisión 00</i>
			GR-VO-ET-105
			<i>Fecha: 10-2024</i>

MANO DE OBRA


Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría

Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

		Oficial Especializado	Oficial	Medio Oficial	Ayudante
1	Sueldo Básico x hora				
2	Adicional por hora trabajada s/Acuerdo				
3	Sueldo Básico x mes	180 hs / mes	0.00	0.00	0.00
4	Adicional Antigüedad	1%	0.00	0.00	0.00
5	Adicional Asistencia	15%	0.00	0.00	0.00
6	Viáticos	__ \$ / día			
7	Horas extras 50%		0.00	0.00	0.00
8	Horas extras 100%		0.00	0.00	0.00
9	Total Bruto		0.00	0.00	0.00
10	Jubilación	11%	0.00	0.00	0.00
11	Ley 19.032	3%	0.00	0.00	0.00
12	A.N.S.S.A.L.	0.45%	0.00	0.00	0.00
13	Obra Social	2.55%	0.00	0.00	0.00
14	Seguro de Vida		0.00	0.00	0.00
15	Sueldo Neto		0.00	0.00	0.00
16	Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones	10.17%	0.00	0.00	0.00
17	I.N.S.S.J.P.	1.50%	0.00	0.00	0.00
18	Asignaciones familiares	4.44%	0.00	0.00	0.00
19	Fondo Nacional de Empleo	0.89%	0.00	0.00	0.00
20	Sistema Nacional de Obras Sociales	6%	0.00	0.00	0.00
21	Fondo de Desempleo	8%	0.00	0.00	0.00
22	Régimen Nacional de la Industria de la Construcción	0.2%	0.00	0.00	0.00
23	Feridos pagos	6.46%	0.00	0.00	0.00
24	Ley de Riesgos de Trabajo	13%	0.00	0.00	0.00
25	Vacaciones pagas	7%	0.00	0.00	0.00
26	Enfermedades inculpables	3%	0.00	0.00	0.00
27	Licencias especiales	0.80%	0.00	0.00	0.00
28	S.A.C.	10.94%	0.00	0.00	0.00
29	Sueldo Bruto		0.00	0.00	0.00
30	Otros costos (*)		0.00	0.00	0.00
31	Costo Total Mensual		0.00	0.00	0.00
32	Costo Horario Empresario	180 hs / mes	0.00	0.00	0.00

Observaciones: (*) En el rubro Otros Costos se consideraron: Premio a la producción, asignación por vestimenta y elementos de seguridad, exámen preocupacional y post-preocupacional, mediación por despido, liquidación de haberes y transporte.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA	
	Revisión 00	
	GR-VO-ET-105	
	LÍNEA GENERAL ROCA	
	Fecha: 10-2024	

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría
Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA – LGR

N°	Código	Equipo	Potencia HP	Costo Actual	Valor Residual 4=20%x3	Vida Útil h	Uso Anual h	Amortización e Intereses (A/I) \$/h	Reparaciones y Repuestos (R/R) \$/h	Combustibles				Lubricantes \$/h	Combustibles y Lubricantes \$/h
										Tipo	Precio Unitario \$/l	Consumo l/h	Costo 4h		
1	2	3	4=20%x3	5	6	7	8=70%x7	9	10	11	12=10x11	13=30%x12	14=12x13		
1					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
2					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
3					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
4					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
5					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
6					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
7					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
8					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
9					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
10					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
11					0	10,000	2,000	0.00	23.20	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
12					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
13					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
14					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
15					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
17					0	10,000	2,000	0.00	0.00	-			0.00	0.00	0.00

Observaciones: El valor del Gas Oil adoptado surge de adicionar al precio del mismo (2,88 S/t) el costo de almacenamiento y distribución (0,40 S/t)

Donde:

Costo Actual: Valor corriente de mercado del equipo.

Valor Residual: Valor de reventa del equipo al final del periodo de vida útil. Por convención cuando se utiliza el sistema de amortización lineal se considera del 20%.

Vida Útil: Es el periodo que el equipo tiene garantía, donde presenta un rendimiento óptimo y homogéneo. Se mide en horas de uso.

Uso Anual: Es la cantidad de horas que efectivamente trabaja por año el equipo.

n: Período de vida útil medido en años, siendo: $n = \text{VU} / \text{UA}$. Donde **VU:** Vida útil y **UA:** Uso Anual.

$A = (\text{CA} - \text{VR}) / \text{VU}$ donde **CA:** Costo Anual y **VR:** Valor Residual.


$I = [(\text{CA} - \text{VR}) \times ((n+1) / 2n) \times 0,10] / \text{UA}$

$A / I = A + I$

R/R = Reparación y Repuestos, por convención se considera el 70% del total de amortización e intereses

Combustibles: Precio por unidad de medida, sin impuestos, multiplicado por la cantidad consumida.


Lubricantes: Se estima por convención que se incurre en un costo de lubricantes del 30% del valor del combustible.

 <p>TRENES ARGENTINOS</p> <p>Secretaría de Transporte Ministerio de Economía</p>	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>

LISTADO DE MATERIALES
 Determinación de Codigos de materiales según el rubro al que pertenecen

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE
 PREDIO TOLOSA - LÍNEA GENERAL ROCA

Nº	Código	Descripcion	Unidad de medida	Costo Actual
	Ingresar Codigos de material indec tantos como sean necesarios	Ingresar descripcion de material	Ingresar UM	Ingresar Costo Actual
Rubro 1	Combustibles			
Rubro 2	Maderas			
Rubro 3	Pinturas			
Rubro 4	Revestimientos			
Rubro 5	Aislantes			
Rubro 6	Materiales Genrales			
Rubro 7	Materiales Genrales			
Rubro 8	Piedras y aridos			
Rubro 9	Hierros para Construccion			
Rubro 10	Varios: polimeros, pretensados, chapa galvanizada, poliestirenos, polietilenos, telas y vidrios			
Rubro 11	Aberturas			
Rubro 12	Materiales Sanitarios, Incendio y Gas			
Rubro 13	Materiales Electricos			
Rubro 14	Maquinas y equipos			
Rubro 15	Indices Varios: Alquileres, Ascensores, maquinas y equipos, informatica, Muebles y productos industriales.			
Rubro 16	Transporte y comunicaciones			

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:



ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:



General Roca

ANEXO III

Especificaciones Técnicas Generales para Obras Civiles

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 1 de 147</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES OBRAS CIVILES

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 2 de 147</i>

INDICE DE CONTENIDOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES OBRAS CIVILES

1 CONDICIONES GENERALES

1.1 Servicios Provisorios



- 1.1.1 General
 - Energía Eléctrica
 - Agua de Construcción
- 1.1.2 Desagües temporarios
 - Equipos y Herramientas
- 1.1.3 Seguridad de obra

1.2 Construcciones Provisorias

- 1.2.1 General
 - Exigencias del obrador
 - Locales para acopio y depósito de materiales
 - Locales para depósito de inflamables
- 1.2.2 Ejecución
 - Cerco perimetral y vallados internos
 - Protecciones y andamios

1.3 Replanteo de las Obras

- 1.3.1 General
 - Información
- 1.3.2 Productos
 - Instrumental
- 1.3.3 Ejecución
 - Alcance y coordinación
 - Replanteo

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 3 de 147</i>

1.4 Limpieza

1.4.1 Ejecución

Limpieza Diaria

Limpieza Final

1.4.2 General

Alcance

1.5 Condiciones Especiales

2. OBRAS EN EL EMPLAZAMIENTO

2.1 Demoliciones

2.1.1 General

Información a suministrar

Alcance

Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir

2.1.2 Productos

Materiales

2.1.3 Ejecución

Desarrollo de los trabajos

Instalaciones existentes

2.2 Movimiento de suelos

2.2.1 General

Alcance



Ítems Relacionados

2.2.2 Productos

Materiales de relleno

2.2.3 Ejecución

Niveles

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 4 de 147</i>

Condiciones de las excavaciones
Equipos

3. HORMIGON

3.1 Estructuras de Hormigón colado en obra

3.1.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Condiciones del proyecto

Entrega, almacenamiento y manipulación

Requisitos ambientales

3.1.2 Productos

Materiales

3.1.3 Ejecución

Colocación y construcción

Requerimientos especiales

Ensayos

3.2 Contrapisos y carpetas

3.2.1 General

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Entrega, almacenamiento y manipulación

3.2.2 Productos



Materiales

3.2.3 Ejecución

Construcción de contrapisos y carpetas

Construcción de contrapisos sobre losas

Construcción de carpetas

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 5 de 147</i>

4. MAMPOSTERIA

4.1 Tabiques de mampostería

4.1.1 General

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

4.1.2 Productos

Materiales

4.1.3 Ejecución

Colocación y construcción

4.2 Tabiques de placa de roca de yeso

4.2.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

4.2.2 Productos

Materiales

4.2.3 Ejecución

Colocación y construcción

Colocación de marcos y refuerzos



Instalaciones

Terminaciones

5. METALES

5.1 Barandas y pasamanos

5.1.1 General

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 6 de 147</i>

Alcance
 Secciones relacionadas
 Descripción del sistema
 Presentaciones
 Entrega, almacenamiento y manipulación
 5.1.2 Productos
 Materiales
 5.1.3 Ejecución
 Construcción en el taller
 Inspección
 Colocación de las barandas y pasamanos



6. PROTECCIONES TERMICAS E HIDROFUGAS

6.1 Aislaciones para la humedad

6.1.1 General
 Alcance
 Secciones relacionadas
 Presentaciones
 Entrega, almacenamiento y manipulación
 6.1.2 Productos
 Cemento
 Arenas
 Film de polietileno
 Tratamiento para tabiques y losas de hormigón
 6.1.3 Ejecución
 Condiciones generales de ejecución
 Aislación hidrófuga horizontal y vertical
 Aislación hidrófuga de conductos para instalaciones

7. CARPINTERIA, PUERTAS Y VENTANAS

7.1 Carpintería

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 7 de 147</i>

7.1.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Descripción del proyecto

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

7.1.2 Productos

Materiales

7.1.3 Ejecución

Construcción en taller

Colocación en obra

Inspecciones

7.2 Puertas y ventanas

7.2.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Descripción del proyecto

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

7.2.2 Productos

7.2.2.1 Obras Nuevas

Puerta de acceso



Puerta placas interiores

Puerta para baño de discapacitados

Puerta para baño

Ventanas

Portones de acceso

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 8 de 147</i>

8. TERMINACIONES

8.1 Revestimientos

8.1.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Coordinación con las instalaciones

Presentaciones

Entrega y almacenamiento

8.1.2 Materiales

Mosaicos, cerámicos, porcellanatos, mármoles y baldosas

Pastina y otros materiales

8.1.3 Ejecución

Preparación

Colocación de revestimientos de mosaicos

Colocación de pastinas

Limpieza y protección

8.2 Pisos y Zócalos

8.2.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega y almacenamiento

8.2.2 Productos



8.2.2.1. Pisos comerciales

Mortero de fijación

Pastina y otros materiales

8.2.2.2. Cemento alisado

8.2.2.3. Pisos de goma

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 9 de 147</i>

8.2.3 Ejecución

Preparación y colocación

Colocación de pastinas

Limpieza y protección

8.3 Cielorrasos de placas de roca de yeso

8.3.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

8.3.2 Productos

Materiales

8.3.3 Ejecución

Colocación y construcción

Colocación de marcos y refuerzos

Instalaciones

Terminaciones

8.4 Revoques

8.4.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones



Entrega, almacenamiento y manipulación

8.4.2 Productos

Materiales

8.4.3 Ejecución

Preparación y construcción

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 10 de 147</i>

Grueso bajo revestimiento de mosaicos
 Repaso de revoques existentes

8.5 Pinturas

8.5.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

8.5.2 Productos

Materiales

8.5.3 Ejecución

Generalidades

Secado de las superficies pintadas

Látex acrílico en cielorrasos

Esmalte sintético

Esmalte epoxi sobre barandas y metales

Esmalte epoxi sobre metales existentes

9. INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION

9.1 Instalación eléctrica, iluminación normal y de emergencia

9.1.1 General

Alcance

Alimentación de energía eléctrica a la obra

Secciones relacionadas



Normas de referencia

9.1.2 Productos

Tablero Principal

Tablero Seccional

Cañerías, cajas y accesorios

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 11 de 147</i>

Conductores aislados y cables
 Bandejas porta cables y soportes
 Iluminación exterior
 Iluminación interior
 9.1.3 Ejecución
 Canalizaciones
 Instalación de conductores aislados y cables de interior
 Puestas a tierra
 Iluminación



9.2 Iluminación de emergencia

9.2.1 General
 Alcance
 Secciones relacionadas
 Normas de referencia
 9.2.2 Productos
 Instalación eléctrica
 9.2.3 Ejecución
 General

10. INSTALACION SANITARIA

10.1 Instalación cloacal, pluvial y distribución de agua

10.1.1 General
 Alcance
 Secciones relacionadas
 Normas de referencia
 10.1.2 Productos
 Cañerías
 Artefactos
 Grifería
 Depósitos

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 12 de 147</i>

Accesorios
 Baño para discapacitados
 10.1.3 Ejecución
 Colocación de cañerías
 Protección de cañerías
 Fijación de cañerías
 Uniones de cañerías
 Inspecciones y pruebas
 Colocación de artefactos

11. VIDRIOS Y POLICARBONATOS

11.1. Vidrios

11.2. Policarbonatos

12. PLANILLA DE MEZCLAS

13. REPAVIMENTACION DE ANDENES Y PASILLOS PEATONALES



13.1. Materiales bituminosos

13.2. Materiales

13.3. Equipos

13.4. Método constructivo

- 13.4.1. Acondicionamiento de la base a imprimir
- 13.4.2. Barrido y soplado
- 13.4.3. Aplicación de material bituminoso imprimador
- 13.4.4. Clausura y librado al público
- 13.4.5. Desvío del tránsito de público
 - 13.4.5.1. Ejecución de la imprimación por partes
 - 13.4.5.2. Provisión de mezcla bituminosa

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 13 de 147</i>

- 13.4.6. Conservación
- 13.4.7. Ejecución de la base negra
- 13.4.7.1. Especificaciones generales

13.5. Ejecución de pavimento asfáltico



- 13.5.1. Especificaciones generales
- 13.5.2. Reparación de baches poco profundos
- 13.5.3. Reparación de baches o depresiones profundas
- 13.5.4. Cómputo y certificación

14. CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS DENTRO DEL AREA OPERATIVA

- 14.1. General
- 14.2. Alcance de los trabajos
 - Alcance general de las tareas a realizar
 - Normas y especificaciones a referencia

- 14.3 Cerco HN Cerco Olímpico con Losetas de HºAº
 - Descripción
 - Retiro de restos del alambrado existente.
 - Excavación de fundaciones
 - Colocación de postes de hormigón
 - Alambre galvanizado liso
 - Alambre de púas.
 - Postes.
 - Placas de Hormigón premoldeado.
 - Hormigón para fundación de postes
 - Torniquetes al aire
 - Encuentro entre el nuevo cerco y muros existentes.

14.4 CERCO ENTREVÍAS

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 14 de 147</i>

Características

14.5. CERCO NEW JERSEY

Características

Retiro de restos del alambrado existente.

Encuentro entre el nuevo cerco y muros existentes.

Pruebas y ensayos

14.6. CERCO DE ALAMBRADO OLIMPICO

Características

Retiro de restos del cerramiento existente.

Excavación de fundaciones

Colocación de postes de hormigón

Materiales



Postes de Hormigón Armado

Accesorios:



Hormigón para fundación de postes

15. CRUCE DE INSTALACIONES BAJO VIA

ANEXO 1. Medidas de seguridad adicionales

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
	<i>Página 15 de 147</i>	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 16 de 147</i>

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1. CONDICIONES GENERALES

1.1 SERVICIOS PROVISORIOS

1.1.1. GENERAL

Energía eléctrica

A- La energía eléctrica para uso de obra y el valor de su consumo será por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA la que tramitara su conexión e instalará medidores para tal efecto.

B-LA CONTRATISTA tendrá a su cargo las siguientes tareas e instalaciones, que podrán ser modificadas previa aprobación de la Inspección de Obra:

Provisión y colocación del Tablero General de Obra.



- a) La acometida de alimentación desde el lugar de entrada provisto por La Inspección de Obra.
- b) Una vez finalizados los trabajos, LA CONTRATISTA retirará todas las instalaciones provisorias, dejando la obra en las condiciones originales previo al inicio del trabajo. La instalación y posterior retiro del servicio eléctrico provisorio, se hará en coordinación con la Inspección de Obra.

C- Tablero General de Obra

- a) El tablero General de Obra será un gabinete metálico de chapa BWG N° 16 y las características constructivas serán para montaje exterior de medidas mínimas para contener los elementos necesarios.
- b) Todos los dispositivos de protección y seguridad que se requieran para los servicios provisorios, así como el mantenimiento de los mismos para todas las conexiones, estarán a cargo de LA CONTRATISTA.

D- Tendidos

- a) Estará a cargo de LA CONTRATISTA la provisión, montaje de los tendidos necesarios para

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 17 de 147</i>

la ejecución de la obra.

- b) En lo que respecta a los conductores a utilizar, los mismos deberán ser del tipo Sintenax o bien pre-ensamblados de secciones acorde a la potencia a utilizar en la Obra.
- c) Se deberá tener en cuenta el vano máximo admisible entre fijaciones.
- d) Si se debieran ejecutar derivaciones para alimentación a distintos sectores de las obras, se realizarán mediante cajas estancas y borneras adecuadas en el caso de conductor tipo Sintenax y con conectores de derivación en el caso de conductores pre-ensamblados.
- e) Todos los elementos y características descriptas son de seguridad mínima. Cabe destacar que LA CONTRATISTA deberá contemplar la provisión, montaje y conexión de todas las instalaciones complementarias para la seguridad y funcionalidad de la distribución de energía eléctrica de obra en la totalidad de las áreas afectadas.



E- Puesta a Tierra de Seguridad.

- a) Todas las instalaciones deberán tener una puesta a tierra para protección de la instalación eléctrica provisoria de obra.
- b) La puesta a tierra propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.
- c) La resistencia máxima entre los elementos protegidos y el sistema de puesta a tierra de obra no deberá superar los 5 (cinco) ohm.
- d) Iluminación de Obra
 - a. Se realizara la iluminación de las distintas áreas afectadas a los trabajos a desarrollarse en la obra.
 - b. Deberá asegurarse una iluminación general interior de un nivel mínimo de 200 lux (plano general / plano de trabajo)
 - c. En las áreas que permanecerán habilitadas al uso público, se deberá garantizar una iluminación exactamente igual a la existente.

F- Una vez finalizada de la obra, los materiales usados serán retirados y quedarán en propiedad de LA CONTRATISTA.

Agua de construcción

La provisión estará a cargo de LA CONTRATISTA, instalando a tal efecto un medidor y tramitando

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 18 de 147</i>

la toma a su cargo.



- A. La conexión para el agua de construcción a las redes existentes será a cargo de LA CONTRATISTA, según instrucciones de la Inspección Obra y tramitando la conexión a su cargo.
- B. Si fuera necesario, las conexiones de los desagües cloacales y del bombeo pluvial deberán ser solicitadas por LA CONTRATISTA a la empresa de servicios correspondiente y además tendrá a su cargo la construcción y puesta en funcionamiento.
- C. Al producirse la Recepción Provisional de la obra, LA CONTRATISTA deberá verificar el estado de las conexiones y su adecuación al proyecto definitivo de las instalaciones.
- D. Estará también a cargo de LA CONTRATISTA, la instalación de la red interna que fuera necesaria para uso de obra, con canillas de servicio suficientes.
- E. Si fuera necesario, será a su cargo y costo la instalación de tanques provisorios de agua, previa aprobación de la Inspección de Obra.

1.1.2 Desagües temporarios

A LA CONTRATISTA implementará el sistema de desagües temporarios del obrador y las obras durante su ejecución y construirá a su cargo las canalizaciones, cámaras y pozos y bombeos que fueran necesarios.

Equipos y herramientas de obra

- A. LA CONTRATISTA proveerá todas las herramientas comunes y especiales, equipos, máquinas y vehículos de todo tipo, que sean necesarias para la ejecución correcta de las tareas previstas en su contrato. El listado ilustrativo comprende pero no se limita a: automotores, grúa fija o móvil, guinche, cortadoras y dobladoras de hierro, mesas de sierra circular, perforadoras, vibradores, volquetas, hormigoneras, moledoras, mezcladoras, bombas, balancines con cable, cortadora de mosaicos, soldadoras, compresores y martillos neumáticos, puntales, soleras y tableros metálicos, etc.
- B. Todos los equipos, máquinas y herramientas deberán ser conservados en condiciones de uso apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos.
- C. LA CONTRATISTA no podrá proceder al retiro total o parcial de las máquinas y/o equipos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos para los cuales la

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 19 de 147</i>

Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

- D. Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de máquinas o equipos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otros en buenas condiciones de uso.
- E. El emplazamiento y funcionamiento de las máquinas y equipos, se convendrá con La Inspección de Obra.

1.1.3 Seguridad de Obra

Estará a cargo de LA CONTRATISTA el resguardo, vigilancia y reposición de todos los materiales, herramientas y equipos que se depositen y utilicen para la obra y puestos en obra, ya sean propiedad de LA CONTRATISTA o materiales y equipos suministrados para la obra, durante el tiempo ininterrumpido que transcurra la misma, hasta el momento de realizar la entrega formal de obra (Recepción Provisoria). En caso de faltantes LA CONTRATISTA realizará la denuncia policial correspondiente y entregará copia de la misma por Nota de Pedido a la inspección. Será responsabilidad de LA CONTRATISTA la contratación de personal de vigilancia en horarios nocturnos o en momentos donde no se ejecutan tareas en la obra, como ser: días no laborales, fines de semanas, feriados, etc.



Durante las interrupciones de la jornada, todo equipo, herramienta o material que por sus características no sea de fácil traslado podrá quedar en sitio, convenientemente agrupado, protegido y vigilado.

1.2. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

1.2.1. GENERAL

Exigencias de obrador

- A.- Antes de iniciar todo tipo de trabajo en la obra, LA CONTRATISTA ejecutará el edificio obrador correspondiente, consultando con la inspección de obra su dimensión, diseño, características, instalaciones a suministrar y su ubicación definitiva.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 20 de 147</i>

B.- El obrador será desmontable, de construcción sólida y segura, brindara imagen de orden y limpieza, contara con baños, duchas, vestuario para el personal y se ubicara en coordinación con la inspección, de modo que no interfiera con la actividad ferroviaria. Asimismo con la instalación del obrador se realizarán los trabajos para provisión de electricidad y agua necesarios para el normal desarrollo de los trabajos, a cargo de LA CONTRATISTA, cumpliendo en todo momento las reglamentaciones vigentes para tal fin, en un todo de acuerdo al pliego de especificaciones generales.

C.- El obrador cumplirá con toda la reglamentación vigente en relación a la de Higiene y Seguridad de Trabajo, Normativas y Reglamentos internos ferroviarios, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción.

D.- En el Obrador estará a disposición permanente de la Inspección de Obra, un juego completo y actualizado de la documentación ejecutiva de obra.

E.- Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de obrador como así su mantenimiento, están incluidos en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA.

F.- A la terminación de la obra, antes de la recepción provisoria y previa autorización de la Inspección de Obra, el Obrador será desmontado y retirado por LA CONTRATISTA a su exclusivo cargo.



G.- LA CONTRATISTA implementará el sistema de desagües pluviales del obrador y las construcciones y ejecutará a su cargo las canalizaciones, alcantarillas, cámaras y pozos de bombeo pluvial que fueran necesarios.

Locales para acopio y depósito de materiales

- A. No se permitirá la estiba a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia o cambiar de aspecto, etc.
- B. Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben construirse locales cerrados bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

Locales para depósito de inflamables

- A. Los materiales inflamables deberán ser depositados en locales apropiados, donde no corran peligro de entrar en combustión, ni provocar riesgos al personal ni a la obra en sí misma.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 21 de 147</i>

- B. Cumplirán con las disposiciones vigentes del Municipio y Bomberos de la zona.
- C. En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos contra incendio que exigen las disposiciones nacionales y municipales vigentes.



1.2.2. EJECUCION

Cerco perimetral y vallados internos

- A. Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA deberá proponer el cerco perimetral y construir los portones de acceso en el área de las obras y tendrá a su cargo el mantenimiento permanente de los mismos en perfectas condiciones de uso.
- B. Cuando sea necesario por el desarrollo de la obra, demoler los cercos mencionados en el punto anterior y construir otros provisorios, éstos cumplirán con las normas municipales vigentes.
- C. Estos vallados cumplirán con el fin de delimitar el sector en su totalidad, deberán ser estructuralmente resistentes al uso propuesto, y serán pintados de color uniforme. Incluirán todas las señalizaciones necesarias.
- D. Deberán incluir la señalización adecuada para circulación y medios de salida, que a propuesta de LA CONTRATISTA deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.
- E. LA CONTRATISTA podrá proponer otro sistema de vallado, siempre sujeto a la aprobación previa de la Inspección de Obra
- F. Los espacios que permanezcan para el uso público deberán conservarse en perfecto estado de limpieza, sin que en los mismos se puedan depositar ni materiales, ni herramientas ni ningún otro objeto de uso en obra o no.

Protecciones y andamios

- A. LA CONTRATISTA deberá efectuar las protecciones determinadas por las normas vigentes de Higiene y Seguridad de Trabajo, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción y las reglamentaciones municipales establecidas por los Municipios de la zona.
- B. De todos modos, la aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección, queda librado a juicio de la Inspección de Obra y será a cargo de LA CONTRATISTA obtener la habilitación municipal de corresponder.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 22 de 147</i>

1.3.- REPLANTEO DE LAS OBRAS

1.3.1.- GENERAL

Información

A. Reglas de medición

Cuando deban efectuarse mediciones y cálculos métricos, éstos se regirán por las normas establecidas por la Secretaría de Estado de Obras Públicas de la Nación o el organismo que la reemplace, en “Normas para la medición de estructuras en la construcción de edificios”, que se encuentre en vigencia.

B. Verificaciones

La documentación que integra el llamado a licitación tiene carácter de ante-proyecto y todas las dimensiones, cotas y niveles serán - indefectiblemente - verificadas por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA, al efectuar el replanteo de obra tanto en las áreas de trabajo interiores como exteriores.

C. Tareas incluidas



Los replanteos incluyen, pero no se limitan, a: estructuras, muros y tabiques, cerramientos y cubiertas, locales y terminaciones, carpinterías, instalaciones de todo tipo, obras exteriores del proyecto que se adjunta. Por lo tanto, ninguna diferencia dará lugar a costos adicionales ni prórrogas del plazo de obra.

D. Niveles

Los niveles a proyectar en la obra harán referencia a una base tomando como punto el nivel del hongo de riel más próximo. Se respetará sobre los locales a ejecutar un nivel de piso terminado superior a 0,10 m. del nivel de terreno natural.

1.3.2. PRODUCTOS

Instrumental

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 23 de 147</i>

El instrumental que deberá aportar LA CONTRATISTA para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, será la totalidad necesaria en cantidad, calidad y especificidad en función de las necesidades de la obra y la dificultad de cada una de las tareas.

1.3.3. EJECUCION

Alcance y coordinación

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la ejecución del replanteo de los trabajos, en base a los planos de ingeniería de construcción preparados por ella misma, estando bajo su responsabilidad la exactitud de esas operaciones.

A tal efecto deberá estar presente y coordinar los replanteos con la Inspección de Obra y los ejecutados por sus Subcontratistas, haciéndose responsable del resultado de los mismos.

Replanteo

Una vez en posesión del lugar, LA CONTRATISTA ejecutará el relevamiento del mismo en el perímetro total del proyecto y efectuará las observaciones que pudieran corresponder en un plano conforme a lo verificado.

Durante el desarrollo de tareas contractuales, LA CONTRATISTA realizará todos los replanteos que surjan como necesarios, hayan sido o no previstos.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, LA CONTRATISTA adoptará un sistema apto y fácilmente verificable, aprobado por la Inspección de Obra y referidas a una coordenada local.



1.4 LIMPIEZA

1.4.1. EJECUCION

Limpieza diaria

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el Obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección de Obras y libre de residuos y material producido.

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 del eventual

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 24 de 147</i>

material generado como ser escombros, chatarra, basura, como así libres de materiales y equipos (caso andamios), dejando permanentemente despejados los sectores mencionados.

Los materiales que se retiren cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

El uso de volquetes en la vía pública deberá cumplir con los requisitos exigibles según normas municipales vigentes.

LA CONTRATISTA deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para facilitar el curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, humos, vapores y gases.

Se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras. En locales cerrados deberá aspirarse antes de comenzar las tareas de terminaciones, especialmente pinturas

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra.

Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras húmedas.

No podrán retirarse las protecciones originales de las carpinterías hasta la finalización de las tareas contractuales y la ejecución de la limpieza final.



Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, instalaciones, artefactos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final, y en muchos casos están especificadas en las distintas Secciones de este pliego.

Limpieza final

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, LA CONTRATISTA retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente. Entre sus tareas se incluye el retiro de todos los desperdicios y desechos depositados en los lugares especificados en la obra.

Todos los trabajos se realizarán por cuenta de LA CONTRATISTA, quien también proveerá las herramientas y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución de las citadas tareas.

LA CONTRATISTA será responsable por los deterioros de cualquier parte de las obras ejecutadas o por la pérdida de cualquier equipo, elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 25 de 147</i>

realización de los trabajos de limpieza, como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido. En este caso LA CONTRATISTA repondrá y/o reconstruirá a su cargo todos aquellos elementos existentes que hayan sido afectadas a consecuencia de la realización de los trabajos.

1.4.2. GENERAL



Alcance

LA CONTRATISTA deberá organizar los trabajos de saneamiento inicial de la obra y de limpieza diaria y final, de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato, sean retirados inicial, periódica y finalmente del área de las obras para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos y dificultades en la circulación de los pasajeros. A tal efecto se fijarán lugares específicos para la acumulación de desperdicios y materiales desechables. Al finalizar los trabajos se procederá a la limpieza final y definitiva, con el retiro de desperdicios y materiales desechables.

La forma y los horarios de retiro de residuos y materiales provenientes de la limpieza serán coordinados con la Inspección de Obra y se efectuarán respetando las normas municipales vigentes.



1.4.3. CONDICIONES ESPECIALES

1. Los Capataces y el personal especializado con que contará LA CONTRATISTA deberán ser idóneos en trabajos contratados.
2. LA CONTRATISTA tendrá en cuenta que deberá programar los trabajos en forma tal de no afectar el servicio ferroviario ni a los usuarios, salvo por el establecimiento de cortes de vía y/o precauciones indispensables en la vía que cuenten con la conformidad de la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo prescrito en el presente Pliego. La metodología de trabajo a emplear tendrá en cuenta que el servicio de pasajeros no sufrirá alteraciones, salvo las programadas para la autorización de ocupaciones de vía.
3. Para poder ocupar Subcontratistas en la ejecución de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con la conformidad de La Inspección de Obra, quien decidirá al respecto luego de evaluar si procede dicha decisión y si los antecedentes de la firma propuesta son satisfactorios. La aceptación de Subcontratistas por parte de La Inspección, no disminuye ni

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 26 de 147</i>

modifica las responsabilidades contractuales de LA CONTRATISTA.

4. LA CONTRATISTA deberá cumplir con la Ley de Ferrocarriles N° 2873, el Reglamento Interno Técnico Operativo y el Reglamento para la Circulación y Conducción de equipos (de propiedad particular) autopropulsados para trabajos de vía de corresponder, actualmente vigente y cualquier modificación que en el mismo se realizara o en la normativa citada.
5. También deberá cumplirse con las demás normas Reglamentarias e Instrucciones que se detallan en el presente Pliego.
6. Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección de Obra. Correrán por cuenta de LA CONTRATISTA la provisión del personal para tal fin que estos resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. (Reglamento Interno Técnico Operativo) con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. También de corresponder proveerá los carteles de precaución según el R.I.T.O.
7. LA CONTRATISTA será responsable de dejar los alambrados en los sectores de trabajo en condiciones similares a la encontrada, para la seguridad del servicio de trenes y de las personas, en particular en correspondencia con sectores de Pasos a Nivel y/o peatonales.
8. Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA dispondrá la colocación de personal para acorde a los trabajos de señalización, comunicación y/o banderilleros que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. Dichas tareas se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.
9. Los trabajos que requieran construcciones provisorias estarán a cargo y costo de LA CONTRATISTA y quedará bajo su responsabilidad mantener dichas instalaciones, cerramiento, iluminación y toda otra medida necesaria. Dichas instalaciones o construcciones deberán ser desarmadas y retiradas al finalizar los trabajos.
10. En la ejecución de los trabajos debe cuidarse no afectar las condiciones ambientales, debiendo adoptarse los recaudos necesarios a tal fin. Deberá evitarse la producción de ruido, polvo, olores, etc. tomando las medidas necesarias para que no constituyan molestias sensibles a los transeúntes o vecinos del lugar, tanto se trate de lugares públicos o predios privados.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 27 de 147</i>

2. OBRAS EN EL EMPLAZAMIENTO

2.1.- DEMOLICIONES



2.1.1.- GENERAL

Información a suministrar

LA CONTRATISTA deberá presentar una Memoria detallada de los trabajos de demolición, explicitando la secuencia de los trabajos, para su posterior revisión por parte de la inspección de obra, no se dará inicio a los trabajos relaciones a este rubro sin la previa autorización de la inspección de obra.

Alcance

- A. Los trabajos especificados en esta Sección comprenden las demoliciones indicadas en la documentación, con la provisión completa de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, andamios y protecciones, fletes y toda otra prestación necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a su fin.
- B. Incluye, pero no se limita, a:
 - a) La totalidad de las construcciones de todo tipo en las áreas involucradas.
 - b) Estructuras de hormigón armado.
 - c) Pavimentos.
 - d) Veredas.
 - e) Redes de servicios propios y/o públicos involucrados, etc.
- C. Esta lista puede omitir algunas demoliciones que sean necesarias para dejar el lugar en condiciones para iniciar las nuevas obras. Esta circunstancia no da derecho alguno a LA CONTRATISTA para reclamo de pagos adicionales.
- D. Por tal motivo será obligatoria la visita a la obra y el relevamiento minucioso de la misma.
- E. Los trabajos incluyen el retiro de la totalidad de los productos de las demoliciones y materiales y/o elementos desechables fuera del lugar.
- F. Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos de todo tipo, carga y transporte.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 28 de 147</i>

Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir

LA CONTRATISTA deberá cumplir y/o tener conocimiento de las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- R.I.T.O. - Reglamento Técnico Operativo.
- Normas Operativas de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE S.E.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 - Obligatoriedad del procedimiento de conciliación.
- C.I.R.S.O.C.
- I.R.A.M.
- D.I.N.
- Y toda normativa vigente de aplicación.

2.1.2.- PRODUCTOS



Materiales

Todos los materiales provenientes de las demoliciones serán retirados de la obra inmediatamente de producidos. A tal efecto, LA CONTRATISTA deberá tomar las disposiciones necesarias, para evitar la acumulación de los mismos dentro del perímetro de la obra y el entorpecimiento de las otras tareas en ejecución.

2.1.3.- EJECUCION

Desarrollo de los trabajos

- A. Antes de iniciar los trabajos, LA CONTRATISTA deberá verificar el estado general y particular del lugar, ya que no se reconocerá ningún costo adicional por la ejecución de las tareas de demolición, según lo explicitado en 2.1.
- B. LA CONTRATISTA ejecutará todas las demoliciones de acuerdo a lo prescripto en el punto 2.1.
- C. Independientemente de ello, queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad de LA CONTRATISTA la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudieran acaecerle al personal de la obra y/o terceros.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 29 de 147</i>

Instalaciones existentes

El corte de servicios existentes que sean necesarios y/o según las instrucciones de la Inspección de Obra, cumplirá con las prescripciones del punto **2.1.**

2.2.- MOVIMIENTO DE SUELOS

2.2.1.- GENERAL



Alcance

- A. El movimiento de suelos incluye, pero no se limita, a:
 - a) Excavaciones a cielo abierto.
 - b) Excavaciones en túnel.
 - c) Excavaciones para posibles tendidos de cañerías y conductos y posterior relleno.
 - d) Retiro y/o reubicación de tendidos de servicios públicos y de infraestructura, particularmente red cloacal y cañería de gas de alta presión.
 - e) Rellenos compactados con suelo seleccionado.
 - f) Provisión de tierra negra y plantas para cantero.
 - g) Carga y retiro de tierra sobrante.
- B. LA CONTRATISTA deberá presentar, antes del comienzo de los trabajos y con la debida anticipación, una Memoria detallada del movimiento de suelos, para ser aprobada por la Inspección de Obra previamente al comienzo de los trabajos. Dicha memoria incluirá los trabajos a efectuar y su secuencia, con indicación de los criterios a seguir y precauciones a adoptar.
- C. LA CONTRATISTA deberá gestionar ante las autoridades municipales responsables del tránsito, las autorizaciones pertinentes e instrucciones para ejecución de los trabajos que eventualmente afecten la circulación de vehículos y personas en calles y veredas

Ítems relacionados

La coordinación de los trabajos incluye, pero no se limita, con todos o alguno de las siguientes:

- a) Replanteo de las Obras.
- b) Limpieza
- c) Hormigón.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 30 de 147</i>

- d) Instalaciones de Vías.
- e) Instalaciones Eléctricas.
- f) Instalaciones de Señalamiento
- g) Instalaciones de Telecomunicaciones

2.2.2.- PRODUCTOS

Materiales de relleno

- A. Para los rellenos se utilizarán el material apto proveniente de las excavaciones.
- B. En caso de ser necesario aporte de suelo seleccionado, será por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA, su provisión, acopio en obra y utilización. Dicho suelo será aprobado por la Inspección de Obra.



2.2.3.- EJECUCION

Niveles

- A. Se ejecutará un punto de nivel fijo (mojón de obra) del cual se hará referencia a toda la obra, este se coordinará con la inspección de obra y estará vigente sobre todo el lapso que dure la misma.
- B. LA CONTRATISTA mantendrá todas las marcas de niveles, debiendo restablecerlos en lugares seguros cuando se requiera.
- C. Si existiesen discrepancias entre los planos y las condiciones reales en el sitio, la Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ajustes menores que sean necesarios, para cumplir con la intención de la documentación contractual, sin que esta circunstancia represente ningún incremento del costo.

Condiciones de las excavaciones

- A. El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.
- B. No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra.
- C. La excavación se realizará por etapas sucesivas, según el mencionado plan, realizando los



 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
	<i>Página 31 de 147</i>	

apuntalamientos correspondientes a cada nivel alcanzado.

- D. LA CONTRATISTA será responsable, en todos los casos, de las consecuencias de desmoronamientos y/o daños.
- E. Correrán por cuenta de LA CONTRATISTA los gastos que ello origine, así como los achiques de agua procedentes de filtraciones que contuvieran las excavaciones en general y cualquier clase de contención necesaria.
- F. Queda establecido por el presente que LA CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a cualquier pedido de la Inspección de Obra sobre ejecución de apuntalamientos secundarios no previstos y que a su solo juicio sean necesarios, corriendo todos los gastos por cuenta de LA CONTRATISTA. Particularmente aquellos apuntalamientos que deriven de la contemporaneidad de las demoliciones y la ejecución de estructuras nuevas.
- G. Si durante la excavación se encontrasen estructuras, elementos de cualquier tipo, instalaciones de servicios de FF.AA. o públicos que afecten la zona del terreno que será excavada, LA CONTRATISTA propondrá el método de su demolición y retiro – según corresponda - a la Inspección de Obra.
- H. En el caso particular de instalaciones que afecten el espacio público, tendrá a su cargo las gestiones ante organismos públicos y/o privados para su remoción, modificación de ubicación, cambio de recorridos, etc. que sean necesarios

Equipos

- A. LA CONTRATISTA dispondrá de equipos mecánicos adecuados para los trabajos de excavación y rellenos y en tipo, cantidad y capacidad acorde con las condiciones del lugar donde se efectuarán los trabajos, el volumen de las excavaciones y el plazo de ejecución de obra.
- B. El equipamiento propuesto y detallado en un listado, deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose LA CONTRATISTA a aceptar cualquier observación que al respecto se le formule, sin que ello dé lugar a derecho a indemnización alguna.
- C. Los equipos deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de alguno de ellos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad en buenas condiciones.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 32 de 147</i>

3. HORMIGÓN

3.1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN COLADO EN OBRA

3.1.1.- GENERAL



Alcance:

- A. El suministro comprende la ejecución de la estructura de hormigón armado para que la misma cumpla el fin para la que fue proyectada. Los trabajos de estructura de hormigón armado incluyen, pero no se limitan, a:
- a) Fundaciones de hormigón armado.
 - b) Losas de hormigón armado.
 - c) Tabiques de hormigón armado.
 - d) Ejecución de refuerzos sobre estructuras existentes a modificar.
 - e) Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios.
- B. Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como apuntalamientos, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga, elevación y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, sean necesarios para ejecutar las estructuras de hormigón armado.

Secciones relacionadas:

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- a) Limpieza.
- b) Demoliciones.
- c) Movimiento de Suelos.
- d) Aislaciones para la Humedad.
- e) Instalaciones Mecánicas.
- f) Instalaciones Eléctricas.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 33 de 147</i>

Normas de referencia:

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- C.I.R.S.O.C.
- I.R.A.M.
- D.I.N.
- Normas que dispongan las empresas de servicios cuyas instalaciones deban ser tratadas.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustarán a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Condiciones del proyecto:

LA CONTRATISTA asumirá la responsabilidad integral como constructor de la estructura y además deberá efectuar el cálculo estructural, los planos de encofrado. Deberá elaborar las planillas de doblado de armaduras, planos de detalles estructurales y constructivos y toda otra documentación necesaria a tal fin.

La documentación entregada por LA CONTRATISTA, no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo LA CONTRATISTA el único responsable por la ingeniería, cálculo y ejecución de las estructuras.



Entrega, almacenamiento y manipulación:

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso en el lugar previsto con la Inspección de Obra.

Todo el cemento se entregará en bolsas enteras, en buena condición y peso completo, que serán almacenadas en depósitos a resguardo de la intemperie.

Los agregados deberán almacenarse en lugares adecuados, que eviten la mezcla con materiales de deshecho.

El acero deberá colocarse fuera de contacto con el suelo, evitando deformaciones de las barras y oxidación excesiva.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 34 de 147</i>

Requisitos ambientales:

A Teniendo en cuenta que la obra se hará mayormente a cielo abierto, LA CONTRATISTA tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de las condiciones climáticas que puedan comprometer la calidad y la eficacia de los trabajos, los materiales o las actividades que se desarrollen en la obra.

3.1.2.- PRODUCTOS



Materiales:

- A. Se regirán y verificarán por CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos.
- B. Cemento: Se utilizarán cementos portland normales de acuerdo a la norma IRAM 1503, de fabricación nacional y de marca aprobadas oficialmente.
- C. Agregado fino: Se utilizarán agregados finos de densidad normal, de acuerdo a lo especificado en el art. 6.3.1.1. del reglamento CIRSOC 201.
- D. Agregado grueso: Se utilizarán agregados gruesos de densidad normal, de acuerdo a lo especificado en el art. 6.3.1.2. del reglamento CIRSOC 201.
- E. Agua de amasado y curado: Cumplirá con lo especificado en el artículo 6.5 de reglamento CIRSOC 201.
- F. Aditivos: Cumplirán con lo especificado en el artículo 6.4 del reglamento CIRSOC 201. No se aceptará la utilización de aceleradores de fragüe, excepto con expresa autorización de la Inspección de Obra.
- G. Acero para armaduras: Se utilizarán barras de acero del tipo ADN-420.
- H. Alambre: Todas las barras deberán ser firmemente unidas mediante ataduras de alambre N°16.

3.1.3.- EJECUCION

Colocación y construcción.

- A. Encofrados
 - a) Los encofrados cumplirán las exigencias del anexo 12.4 del reglamento CIRSOC201.
 - b) Si se utiliza aceite o desencofrante sobre las tablas se deberá evitar que se ensucie la

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 35 de 147</i>

armadura.



- c) Se asegurará la limpieza y el mojado abundante desde 24 horas antes del hormigonado. Las juntas de hormigonado se limpiarán con aire comprimido a satisfacción de la Inspección de Obra.
- d) El desencofrado se efectuará no antes de lo establecido en el artículo 12.3.3. del reglamento CIRSOC 201.

B. Armaduras

- a) La colocación, recubrimiento, atadura y empalme se efectuarán de acuerdo al reglamento CIRSOC 201.
- b) Se asegurará la correcta ejecución respetando las medidas y formas de planos y planillas, cuidando los radios mínimos de doblado que exige el CIRSOC 201. Se dispondrán separadores de plásticos o de concreto para asegurar recubrimientos en todos los elementos, cuidando la prolijidad, las separaciones, longitudes de anclaje y empalme, separación entre barras en las armaduras para que cuele adecuadamente el hormigón.

C. Hormigón

- a) Los hormigones a utilizar en obra tendrán una resistencia característica de acuerdo al cálculo estructural, obtenida de acuerdo a lo especificado en el art. 6.6.2.1. del reglamento CIRSOC 201, tratándose por lo tanto de hormigones del grupo H-II. Se deberá cumplir con lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, art. 6.6.3
- b) El hormigón tendrá agregado un aditivo hidrófugo del tipo Sika Hidrófugo o equivalente.
- c) Mezclado y elaboración del hormigón: se regirán y verificarán por CIRSOC 201, 9.1 a 9.4 y anexos.
- d) Hormigonado y curado se efectuará de acuerdo al capítulo 10 del reglamento CIRSOC 201.
- e) Reparación superficial: CIRSOC 201, 12.3 al 12.3.5 y anexos
- f) Requisitos para tiempo frío: CIRSOC 201, II y anexos.
- g) En caso que se produzcan defectos de hormigonado se seguirán los procedimientos establecidos en el reglamento CIRSOC 201, artículos 12.4, 12.5 anexos.
- h) Se aceptará el empleo de hormigón elaborado, de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma IRAM 16666.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 36 de 147</i>

Relación entre la clase de hormigón, su resistencia característica, su resistencia media y la cantidad mínima de cemento.

Hormigón clase según C.I.R.S.O.C.

Resistencia característica a la edad de 28 días o σ_{bk} en kg/cm^2 Resistencia media de c/serie de 3 ensayos secuenciales σ_{bm} en kg/cm^2

Cantidad mínima de cemento (kg/m^3)

H 4 40 70 200

H 8 80 120 250

H 13 130 175 320

H 17 170 215 340

H 21 210 260 360



D. Desencofrado

En ningún caso se permitirá el desencofrado antes de los plazos establecidos en el artículo 12.3.3. del reglamento CIRSOC 201.

Requerimientos especiales:

- A. De acuerdo a las secuencias de construcción las uniones de coladas se realizarán con adhesivos hormigón nuevo con hormigón fraguado, del tipo de lechada de adherencia con resinas acrílicas del tipo Sikatop Modul o equivalente.
- B. LA CONTRATISTA deberá verificar la totalidad de la documentación de las instalaciones, a fin de efectuar todos los pases necesarios indicados. De todas formas está obligado a efectuar todos aquellos, que aunque no estén expresamente indicados, sean necesarios a los fines de la obra, sin que estas tareas representen costo adicional alguno.
- C. Las juntas de trabajo y de dilatación se materializarán con productos especiales, tipo Water Stop de Sika o equivalente, que garanticen una absoluta estabilidad y estanqueidad.

Ensayos:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 37 de 147</i>

- A. Todos los trabajos incluidos en esta sección están sometidos a todos los ensayos previstos en las normas vigentes (Reglamentos CIRSOC 201 y concordantes).
- B. Los ensayos a efectuar sobre el hormigón se efectuarán en las condiciones y cantidad especificadas en el reglamento CIRSOC 201, art. 6.6.II y 7.4.
- C. Se efectuarán los ensayos sobre el hormigón fresco en oportunidad de cada colada de acuerdo al artículo 7.4.4. del citado reglamento.
- D. Si se indicaran ensayos sobre hormigón endurecido se efectuarán de acuerdo a los artículos 6.6.3.II y 7.4.5 del mismo reglamento.
- E. En los casos en que el hormigón utilizado no cumpla con los requisitos mecánicos exigidos en el art. 6.6.3.II del CIRSOC 201 y las presentes de especificaciones técnicas, se procederá a demoler la estructura en la zona que no cumple, retirándose de la obra el producto de la demolición. Luego, se procederá a la reconstrucción de dicha zona.
- F. Se deja constancia que todos los costos relacionados con estos estudios complementarios y las eventuales tareas de demolición y reconstrucción, corren por cuenta de LA CONTRATISTA.
- G. Asimismo, LA CONTRATISTA no podrá reclamar prórroga de plazos invocando esta causa.
- H. Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales, de piezas o procedimientos deficientes, LA CONTRATISTA será el responsable y encargado de corregir tal anomalía, sin costo adicional alguno.



3.2.- CONTRAPISOS Y CARPETAS

3.2.1.- GENERAL

La sección incluye:

El suministro y la ejecución de todos los trabajos de contrapisos y carpetas cementicias a ejecutarse bajo diversos tipos de solados o por debajo o encima de las aislaciones hidrófugas, indicados en los planos, planillas y en estas especificaciones. Los trabajos de contrapisos y carpetas cementicias incluyen, pero no se limitan, a:

- .a Contrapisos sobre losas del túnel.
- .b Contrapisos en veredas exteriores.
- .c Reparación de pavimentos existentes.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 38 de 147</i>

- .d Carpetas para recibir los soldados.
- .e Carpetas bajo pedadas y alzadas de escaleras.
- .f Reparaciones varias que surjan del ajuste de áreas existentes y nuevas.
- .g Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios.

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga, elevación y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los contrapisos y carpetas, de la presente Obra.

Secciones relacionadas:



Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza
- .c Estructura de Hormigón Colado en Obra
- .d Aislaciones para la Humedad.
- .e Instalaciones Sanitarias.
- .f Revoques
- .g Pisos y zócalos
- .h Revestimientos
- .i Instalaciones Eléctricas.

Normas de referencia

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustaran a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Entrega, almacenamiento y manipulación

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 39 de 147</i>

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo.

Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas.

Todas las bolsas deberán ser conservadas en obra, dentro de los locales adecuados al abrigo de la humedad y de la intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos de materiales no higroscópicos.

3.2.2.- PRODUCTOS

Materiales

A. Cascotes de ladrillos

- a) Los cascotes que se utilicen en contrapisos, provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos y absolutamente libres de cal. Su tamaño variará entre 2 a4 cm. aproximadamente y esta granulometría del agregado grueso se deberá adecuar al espesor del contrapiso.

B. Cales

- a) La cal aérea, hidratada, en polvo para construcción responderá a la norma IRAM 1626.
- b) La cal hidráulica hidratada en polvo para la construcción responderá a las Normas IRAM 1508 y 1516.

C. Cemento



- a) El cemento Portland será el normal común, aprobado y conformará con las normas IRAM 1503, 1504, 1505, 1612, 1617, 1619, 1643, 1685 y 1679.

D. Arenas

- a) Deberán ser limpias, del grano adecuado a cada caso y no contendrán sales, sustancias orgánicas, ni arcilla adherida a sus granos. Deberá cumplir las normas IRAM 1509, 1512, 1520, 1525, 1633 y 1682.

E. Agua

- a) El agua a utilizar será limpia y libre de sustancias perjudiciales para morteros.
- b) El agua para el amasado de los morteros será potable y cumplirá con la norma IRAM 1601

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 40 de 147</i>



3.2.3.- EJECUCION

Construcción de contrapisos y carpetas.

- A. Todos los trabajos de ejecución de los contrapisos y las carpetas cementicias deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, y estas especificaciones debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.
- B. Los espesores y pendientes serán los mencionados en planos. Serán de 10 cm. mínimo sobre losas, y 15 cm mínimo sobre terreno natural, con los ajustes necesarios para mantener los niveles de proyecto y que surjan de los niveles replanteados en obra.
- C. En general, previamente a la ejecución de los contrapisos y carpetas, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de comenzar.
- D. Si los contrapisos y carpetas se ejecutaran sobre aislaciones hidrófugas, se extremarán los cuidados para no dañar dichas aislaciones, disponiendo cualquier protección que sea necesaria sólo a juicio de la Inspección de Obra para evitar asentamientos, inconvenientes, punzonado, infiltraciones o cualquier otro deterioro que pueda afectar las aislaciones.
- E. Se ejecutarán las juntas de dilatación necesarias formando paños no mayores de 36 m2.
- F. Los intersticios correspondientes a juntas de dilatación se deben rellenar con una plancha de polietileno expandido de 2 cm. de espesor, que se sellarán material elástico tipo Elasticem PU o equivalente. En caso de diferirse el llenado y sellado de estos intersticios, se concederá especial atención a la clausura transitoria de las ranuras para garantizar su limpieza.
- G. Se deberá mantener la humedad a fin de asegurar un correcto curado hasta el completo fragüe del contrapiso.

Construcción de contrapisos sobre losas.

LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido el acápite anterior y además con lo siguiente:



  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 41 de 147</i>

- A. Antes de ejecutar los contrapisos, LA CONTRATISTA verificará que se hayan ejecutado las instalaciones con sus correspondientes protecciones, que deban quedar involucradas en la masa del contrapiso. Por eso, antes de ejecutar el contrapiso, se recabará la autorización de la Inspección de Obra la que comprobará que las tareas previas se hayan efectuado correctamente.
- B. Antes de colar los contrapisos, se procederá luego al humectado de la superficie mediante riego con agua y a la ejecución de las fajas de nivel.
- C. El hormigón de los contrapisos se efectuará con una mezcla de cemento portland, arena mediana y cascotes de ladrillo en relación (1:4:6). Los contrapisos que deban ser armados, serán con malla de acero soldada (\varnothing 4.2 mm, separación 15 x 15 cm)

Construcción de carpetas.

A LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido en acápites anteriores en cuanto corresponda y además con lo siguiente:

- A. Se realizarán sobre el contrapiso y se aplicarán bajo solados que más adelante se especifican.
- B. Las carpetas serán perfectamente lisas y niveladas. Previamente a la aplicación de la carpeta se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños (grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.) y luego se les aplicará una lechada de cemento puro diluido en agua.
- C. El grado de adherencia y lisura superficial deberá ser tal que permita una correcta colocación de los solados especificados en las planillas de locales. En caso de que la superficie no quede todo lo lisa que es necesario a los efectos de cumplir con el fin para el que ha sido proyectada, se deberá pulir a máquina hasta obtener la superficie requerida.
- D. En caso de ser necesario, se ejecutarán puentes de adherencia con materiales tipo Sikalátex o similar.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 42 de 147</i>

- E. Sobre las superficies tratadas como estipula el párrafo b), y estando aún húmeda la lechada de cemento prescripta, se extenderá una capa de mortero constituido por una mezcla de cemento y arena fina en proporción uno a dos (1:3), con un espesor mínimo de dieciocho (18) mm., sobre la que antes del fragüe se aplicará un enlucido de dos (2) mm. Constituido por una mezcla de cemento y arena fina en proporción uno a dos (1:2), terminados a la llana.
- F. Los morteros a emplear en las carpetas se amasarán con un mínimo de cantidad de agua y una vez extendidos, se los comprimirá y alisará hasta que el agua comience a fluir sobre la superficie.
- G. Una vez transcurridas seis horas después de la terminación del alisado superficial, se regará abundantemente cubriéndolo luego con una capa de arena que se mantendrá humedecida, o por una membrana de polietileno. Esta protección se mantendrá durante cuatro días como mínimo.
- H. Se dispondrán juntas de dilatación de 10 mm. de ancho por todo el espesor de la carpeta en profundidad, formando paños en correspondencia con las de los respectivos contrapisos. Dichas juntas se rellenarán con polietileno expandido y se sellarán con Elasticem PU o similar.

4.- MAMPOSTERÍA

4.1.- TABIQUES DE MAMPOSTERIA



4.1.1.- GENERAL

La sección incluye

Suministro y ejecución de todos los tabiques de mampostería, indicados en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de tabiques de mampostería incluyen, pero no se limitan, a:

- .a Tabiques divisorios de Locales.
- .b Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 43 de 147</i>

materiales, colocación de marcos y sujeciones para instalaciones, ejecución de pases para alojar cañerías, nichos, amure de grapas, colocación de tacos y demás elementos de sujeción necesarios para la fijación de diverso tipo de elementos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar los tabiques de la obra.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.



- a) Replanteo de las Obras.
- b) Limpieza.
- c) Estructuras de Hormigón colado en Obra.
- d) Aislaciones
- e) Revestimientos de Baldosas.
- f) Revoques.
- g) Contrapisos y Carpetas
- h) Instalaciones Sanitarias
- i) Instalaciones Eléctricas.
- j) Carpintería
- k) Cielorrasos de placa de roca de yeso

Será de particular importancia que LA CONTRATISTA tenga en cuenta el tendido de cualquier tipo de instalación eléctrica y/o de cualquier otro tipo que deba pasar por el tabique.

Normas de referencia

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustaran a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Los trabajos de albañilería se ejecutarán de acuerdo a las disposiciones que establecen las

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 44 de 147</i>

prescripciones del Código de Edificación de la Municipalidad local.

Presentaciones

Muestras: Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán presentar muestras de todos los materiales a ser utilizados.

Tramos de muestra: Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán realizar, previamente a la ejecución de los tabiques, tramos de muestra (parte del tabique: módulo o tramo completo) con el fin de determinar el nivel de terminación deseado.

Una vez aprobadas las muestras, se conservarán con el único objeto de poder compararlas en caso de duda.

Entrega, almacenamiento y manipulación

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo.

Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas.

Todas las bolsas deberán ser conservadas en obra, dentro de los locales adecuados al abrigo de la humedad y de la intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos de materiales no higroscópicos.

4.1.2.- PRODUCTOS

Materiales

Ladrillos cerámicos comunes: Serán los denominados “de cal”, todos de formas regulares y de las dimensiones determinadas. Cumplirán con la norma IRAM 12518.



Ladrillos cerámicos huecos: Sus dimensiones serán de 8 x 15 x 20 cm y de 18 x 19 x 40 cm. Cumplirán con la norma IRAM 12502.

Mortero gris: El mortero a utilizar se efectuará con una mezcla de cemento portland, cal hidráulica y arena en relación (1:1:5).

Bloques de H° 39 x 19 x 19 cm, su terminación lisa y/o símil piedra según corresponda.

4.1.3.- EJECUCION

Colocación y construcción

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 45 de 147</i>

Los trabajos de mampostería a realizar, comprenden la ejecución de los muros indicados en los planos y también los dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grapas, tacos de sujeción, insertos, conductos, etc.

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra, según se indique en los planos.

En todos los casos, las mamposterías llegarán hasta las losas superiores de hormigón armado.

El asiento de los muros se efectuará directamente sobre las losas de hormigón armado.

Para ejecutar la mampostería se deberán tomar las siguientes precauciones

- .a Los mampuestos se mojarán antes de su colocación.
- .b Los morteros serán utilizados y colocados en su posición final dentro de las dos horas de mezclado si la temperatura ambiente sea superior a los 27 °C.
- .c Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero esté blando y plástico.
- .d No se permitirá la utilización de morteros parcialmente endurecidos.

Esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería, serán perfectamente llenados con mortero a medida que se levante la mampostería.

Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar otros trabajos, serán realizados con discos o acanaladoras mecánicas adecuadas.

Refuerzos: cuando se requieran, por tratarse de planos de grandes dimensiones, se armará la albañilería colocando en las juntas entre hiladas, en forma espaciada, hierros de 4,2 mm de diámetro solapados un mínimo de 20 cm en empalmes y esquinas. El mortero en las juntas en que se coloque el refuerzo será de cemento.



4.2.- TABIQUES DE PLACA DE ROCA DE YESO

4.2.1.- GENERAL

Alcance

La sección incluye:

Provisión y montaje de los tabiques de placa de roca de yeso, indicados en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de tabiques de placa de roca de yeso incluyen, pero no se limitan, a:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 46 de 147</i>

- .a Tabiques divisorios de Locales.
- .b Buñas perimetrales.
- .c Refuerzos para la sujeción de elementos.
- .d Coordinación con otras tareas
- .e Trabajos accesorios

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, colocación de marcos y sujeciones para instalaciones, ejecución de pases para alojar cañerías, nichos, amure de grapas, colocación de tacos y demás elementos de sujeción necesarios para la fijación de diverso tipo de elementos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar los tabiques de la obra.



Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- a) Replanteo de las Obras.
- b) Limpieza.
- c) Estructuras de Hormigón colado en Obra.
- d) Revestimientos de Baldosas.
- e) Revoques.
- f) Instalaciones Mecánicas.
- g) Instalaciones Eléctricas.
- h) Cielorrasos de placa de roca de yeso

Será de particular importancia que LA CONTRATISTA tenga en cuenta el tendido de cualquier tipo de instalación eléctrica y/o de cualquier otro tipo que deba pasar por el tabique. Por lo tanto el emplacado final, será realizado cuando dichas instalaciones estén terminadas y hayan sido sometidas a las pruebas previstas.

Normas de referencia

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 47 de 147</i>

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustaran a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Resistencia a los esfuerzos: Normas IRAM 11.596 Ensayo de impacto sobre probeta vertical y 11.595 Ensayo de impacto de bola de acero. INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

Resistencia a la combustión: Ensayos bajo Norma NBN 713.020, equivalente a la Norma ISO 834. Norma ASTM 119

Norma ASTM 413-70T.STC. (500 Hz) y Norma IRAM 4044 para aislación acústica, Norma ASTM C 630-91 para absorción de humedad.

Coefficiente de conductibilidad térmica = 0,38 Kcal/m h°C.

Presentaciones

Muestras: Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán presentar muestras de todos los materiales a ser utilizados.



Tramos de muestra: Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán realizar, previamente a la ejecución de los tabiques, tramos de muestra (parte del tabique: módulo o tramo completo) con el fin de determinar el nivel de terminación deseado. Una vez aprobadas las muestras, se conservarán con el único objeto de poder compararlas en caso de duda.

Para cualquier tipo de información técnica referida a los productos, montaje e instalación deberá consultarse el Manual del Instalador publicado por el fabricante de los productos primarios.

Entrega, almacenamiento y manipulación

LA CONTRATISTA deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. En depósitos cerrados a temperaturas superiores a 0° las placas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

LA CONTRATISTA será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos de la estructura de suspensión que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones, roturas, desmejoras de cualquier tipo o alteraciones de su textura.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 48 de 147</i>

El transporte vehicular y la estiba se realizarán en posición horizontal, sin ninguna protección adicional. No deberán apilarse más de 60 placas, separadas por fajas o listones de madera y apoyadas a una distancia del suelo no menor de 7,5 cm. Los listones de separación estarán alineados y distanciados 45 cm. y a 5 cm. de los bordes.

No deberán transportarse manualmente de plano. Deberán moverse en posición vertical, sin tomarse de los extremos.

4.2.2.- PRODUCTOS

Materiales

Placas de roca de yeso, resistentes a la humedad, núcleo de roca de yeso bihidratado, con caras revestidas con papel de celulosa especial de 300 grs/m² (tratado químicamente, color verde) y espesor 0,6 mm. de 1,20 x 2,40 m., de espesor 12,5 mm.

Perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24 de alas de 35 mm. y alma de longitud 70 mm., largo estándar 2,60 m, para conformación del bastidor metálico. Las alas serán moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes T2.



Perfiles Omega de sección trapezoidal de chapa galvanizada N° 24 de 70 x 13 mm, largo estándar de 2,60 m.

Fijaciones:

- a) Tarugos tipo Fischer y Tornillos N° 6 N° 8;
- b) Remaches tipo Pop;
- c) Tornillos tipo T1 para fijación montante con solera,
- d) T2 para fijación de placa a la estructura,
- e) .T3 para fijación de dos placas de estructura.

Elementos de terminación:

- a) Masilla formulada en base a resinas vinílicas.
- b) Cintas de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm. de ancho, premarcada en el centro.
- c) Cinta de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas, para reparaciones de placas.
- d) Cinta con fleje metálico para cubrir cantos que formen ángulos salientes diferentes a 90°.
- e) Cantonera guarda canto o esquinera (para ángulos de placas) de chapa galvanizada N° 24 de 32 x 32 mm. largo 2,60 m. con nariz redondeada y ángulo ligeramente inferior a 90 grados,

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
	<i>Página 49 de 147</i>	

con perforaciones para clavado y penetración de masilla.

- f) Buña perimetral “Z”, perfil de terminación precintado en forma de “z”, de chapa galvanizada N° 24 de 15 x 8,5 mm. largo 2,60 m. con un ala para facilitar el atornillado o pegado de la placa; usada para encuentro de paredes y cielorrasos.

Tapas de acceso a instalaciones de chapa BWG 16 con refuerzos y marco perimetral de chapa con buña de 1,5 x 1,5 cm. Incluirán una boqueta para cerradura tipo Allen embutida.

La Inspección de Obra rechazará todo material que no cumpla las condiciones descriptas anteriormente.



4.2.3.- EJECUCION

Colocación y construcción

Todos los trabajos de tabiques de placa de roca de yeso deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales y de detalle, estas especificaciones y el Manual Técnico del Fabricante, debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de los tabiques, LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido en acápites anteriores y además con lo siguiente:

- a) Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos tipo Fisher.
- b) La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura por varillas roscadas o alambres galvanizados N° 14, también colocados con piezas de regulación.
- c) Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso estándar de 12,5 mm. De espesor, dispuestas en forma alternada de ambos lados del muro.
- d) Las placas de roca de yeso se colocarán fijándolas a los montantes metálicos con tornillos T2 o clavos copa. Estos tornillos o clavos de fijación de las placas a la estructura se colocarán separados 25 a 30 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Los tornillos o clavos deberán quedar rehundidos, sin torcerse no romper el papel.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 50 de 147</i>

Si se produjera alguno de estos inconvenientes se deberán retirar y colocar otros a pocos centímetros y no en el mismo lugar.

Colocación de marcos y refuerzos para colocación de elementos

En todos los casos al instalar los tabiques de placa de roca de yeso se colocarán simultáneamente los marcos y refuerzos necesarios para la colocación de elementos según los respectivos planos.

Instalaciones

Para la ejecución de las instalaciones incluidas en los tabiques, LA CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes prescripciones:

- a) Se ejecutará la estructura de los tabiques, teniendo en cuenta la colocación de instalaciones.
- b) Para dichas instalaciones LA CONTRATISTA deberá coordinar sus posiciones con la estructura de sostén del tabique, que deberá ser sometido a la aprobación de la Inspección de Obra.
- c) En ningún caso se podrán tomar instalaciones de las estructuras de sostén del tabique.
- d) Se deberá efectuar el sellado de todas las penetraciones en los tabiques, resina termoplástica Promastop Revestimiento o equivalente, con un espesor mínimo de 3 mm. (Aproximadamente 7Kg/m²).
- e) Las tapas de acceso especificadas se colocarán según los planos de cielorrasos, abisagradas al marco y con planchuela de cierre para el accionamiento de la cerradura.

Terminaciones



Las uniones de placa y las improntas de las fijaciones serán tomadas con masilla y encintadas con la cinta de papel celulósico especificada, dejándose secar 24 horas. Luego se efectuará un masillado final sobre las cintas y las improntas de los tornillos y clavos, sin dejar rebarbas.

No deberá haber diferencias de nivel entre 2 placas consecutivas ni por las depresiones originadas por tornillos logrando el mismo nivel para toda la superficie del paramento.

Todas las caras de los tabiques de placas de roca de yeso se terminarán con la aplicación de un sellador tapa poros y un enduido total, de todas las capas necesarias hasta lograr una superficie homogénea y plana.

Los tabiques deberán quedar listos para pintar.

Todas las aristas salientes de los cielorrasos deberán protegerse con las cantoneras o ángulos de

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 51 de 147</i>

ajuste de chapa galvanizada especificados.

Se ejecutarán los buñados, indicados en los planos de tabiques y de detalles, con los elementos de terminación especificados en esta Sección del Pliego de Especificaciones Técnicas, Parte 2: Productos

5.- METALES

5.1.- BARANDAS Y PASAMANOS

5.1.1.- GENERAL

Alcance

La sección incluye:

A La fabricación y montaje de las barandas y pasamanos según se indica en los planos y en las presentes especificaciones. Estos trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- .a Pasamanos de escaleras y rampas.
- .b Barandas de andenes
- .c Anclajes y accesorios de fijación como tornillos, planchuelas y rosetas.
- .d Estructuras y soportes de conductos de aire acondicionado.
- .e Herrerías.



Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- .a Estructuras de Hormigón Colado en Obra
- .b Pisos y Zócalos.
- .c Pinturas de Carpinterías.

Descripción del sistema.

El proyecto básico de las barandas y pasamanos metálicos figura con todos sus detalles en los planos respectivos. Dicho proyecto básico indica el nivel mínimo de calidad aceptable siendo responsabilidad de LA CONTRATISTA la satisfacción de los requerimientos especificados.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 52 de 147</i>

LA CONTRATISTA será responsable de la ejecución de los planos de detalles constructivos 1:1 y/o 1:5, para la aprobación de la Inspección de Obra.

Se colocarán barandas en el perímetro de los andenes formadas por soportes de PNU de 60 x 30 x 6 mm, 110 cm +/- 5 cm de altura, distanciados 1,50 m uno del otro; caño barandal de 1" espesor 2,9 mm a 0,60 m y 1,10 m del piso.

Se colocarán pasamanos a ambos lados de las escaleras y rampas a 90 cm. de altura +/- 5cm. medidos desde la nariz hasta el plano superior del pasamanos, separados de todo obstáculo y/o filo de paramento en 4 cm. como mínimo.

Los pasamanos para niños y enanos se colocarán entre 70 y 75 cm. de altura, con las mismas prescripciones indicadas precedentemente.

Los pasamanos se extenderán horizontalmente, antes de comenzar y al finalizar el tramo oblicuo, en una longitud de 30 cm.

La baranda intermedia- cuando el ancho de la escalera sea mayor que 2,40 m. tendrá similares características y tendrá parantes estructurales intermedios ejecutados en caño de acero de 2" x 3,2 mm de espesor. Estará separado 1 metro con respecto a uno de los pasamanos laterales.

Los elementos proyectados tienden a satisfacer la posibilidad del mal trato. Este criterio se utilizará al dilucidar toda divergencia que se presente.

LA CONTRATISTA deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos.

Presentaciones



Muestras

Dicha presentación de muestras comprenderá:

- .a Caños y planchuelas de acero.
- .b Elementos de fijación.
- .c Accesorios de montaje.

Las muestras, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, se tomarán como patrón de comparación para decidir respecto a la recepción de los tipos de barandas similares, que se coloquen definitivamente.

Entrega, almacenamiento y manipulación

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 53 de 147</i>

Todas las barandas y/o partes de ellas serán entregadas en la obra, depositadas en locales cerrados y/o protegidos de los agentes climáticos y de daños mecánicos y almacenados hasta su montaje.

5.1.2.- PRODUCTOS

Materiales

Caños y planchuelas de acero.

.a Todas las dimensiones de caños y planchuelas indicadas en los planos deberán ser verificados por LA CONTRATISTA, para garantizar su resistencia estructural.

1 Caño negro de 2" y espesor 3,2 mm como soporte vertical

2 Caño negro de 1,5" y espesor 2,9 mm como barandas

3 Planchuela metálica 1,5" y espesor 4,8 mm como soportes de caños horizontales

.b Responderán a las normas IRAM U 500-2582 al 85, 2598, 2600, 2608 y concordantes.

Accesorios: rosetas, bulones, arandelas, etc.



5.1.3.- EJECUCION

Construcción en taller

Todos los trabajos de barandas y pasamanos deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, los planos preparados por LA CONTRATISTA, estas especificaciones y los replanteos en obra, debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA deberá verificar en la obra todas las dimensiones y las cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Las soldaduras serán de tal modo que no se produzcan resaltos. Se usarán los tramos de caños más largos que se puedan por razones constructivas.

La superficie deberá terminarse mediante pulido adecuado.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 54 de 147</i>

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán, exclusivamente, mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabajo.

Todos los cortes y/o uniones deberán ser realizados con perfecta prolijidad, siendo inadmisibles cortes o uniones fuera de escuadra, rebabas, juntas abiertas, etc.

Inspección

Se revisarán todos los lugares en los que se montarán las barandas y se informará sobre cualquier condición que pudiera afectar adversamente la colocación. El inicio de las tareas será considerado como indicio de la aprobación de las aberturas y las superficies.

El replanteo de las barandas y pasamanos deberá ser sometido a la consideración de la Inspección de Obra.

Colocación de las barandas y pasamanos

Las barandas se colocarán aplomadas, niveladas y se sujetarán firmemente en su lugar, soldadas o amuradas. En los casos que sean amuradas, una vez posicionadas se apuntalarán hasta que estén empotradas o fijadas y esté fraguado en material de colocación.

Los pasamanos sobre pared se fijarán con tarugos tipo Fischer y tornillos inoxidables.

6.- PROTECCIONES TERMICAS E HIDRÓFUGAS



6.1 AISLACIONES PARA LA HUMEDAD

6.1.1 GENERAL

Alcance

La sección incluye:

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a las capas aisladoras hidrófugas en general, horizontales y verticales. Se consideran incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales, y todos los demás trabajos que sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar totalmente las capas aisladoras de la presente obra.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 55 de 147</i>

Los trabajos de aislaciones hidrófugas incluyen, pero no se limitan, a:

- a) Aislación horizontal sobre suelo compactado bajo las nuevas estructuras.
- b) Aislación horizontal sobre cubierta de las nuevas construcciones.
- c) Aislación hidrófuga vertical en los laterales de las nuevas construcciones.
- d) Aislación hidrófuga vertical y horizontal en superficies de la estructura de hormigón de las estructuras existente. Reparación de filtraciones en cielorrasos de túneles y tabiques.
- e) Todas aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.



- a) Limpieza.
- b) Demoliciones.
- c) Hormigón Armado colado en Obra.
- d) Contrapisos y Carpetas.
- e) Revestimientos.
- f) Pisos y Zócalos.
- g) Revoques.
- h) Instalaciones Mecánicas.
- i) Instalaciones Eléctricas, Señalamiento y Telecomunicaciones
- j) Instalaciones Sanitarias.

Presentaciones

Tramos de muestras:

Si la Inspección de Obra lo requiere se deberán ejecutar tramos de muestras de aislaciones hidrófugas, que serán ensayadas en obra.

Entrega, almacenamiento y manipulación

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 56 de 147</i>

Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los envases con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso. Los materiales que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos, hasta tanto la Inspección de Obra los haya aprobado.

6.1.2 PRODUCTOS

Cemento

El cemento Portland será el normal común, aprobado y conformará con las normas IRAM 1503, 1504, 1505 y 1617.

Arenas

A Deberán ser limpias, del grano adecuado a cada caso y no contendrán sales, sustancias orgánicas, ni arcilla adherida a sus granos. Deberá cumplir la norma IRAM 1633.

Film de polietileno

Será de 200 micrones de espesor.



Tratamiento para tabiques y losas de hormigón

- a) Material: Sika Monotop 107 de Sika Argentina o similar.
- b) Tiempo inicial de fraguado (IRAM 1662): 5 Horas 30 min.
- c) Tiempo final de fraguado (IRAM 1662): 7 Horas 00 min.
- d) Resistencia de adherencia por tracción al hormigón: (Método Pull - Off):7 días: 1,45 Mpa (se produce la falla del sustrato de hormigón). 28 días: 1,75 Mpa (se produce la falla del sustrato de hormigón).
- e) Resistencia de adherencia por tracción a jaharro: 1:1/4:3 (Método Pull - Off): falla el sustrato por tracción

6.1.3 EJECUCION

Condiciones generales de ejecución

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas. Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar previo perfectamente limpias, eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de materiales, etc.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 57 de 147</i>

Se tendrá especial cuidado en las aislaciones en las juntas de hormigón armado y en los encuentros de diversas aislaciones para garantizar su continuidad.

Se cuidara especialmente que la ejecución de las capas aisladoras sea llevada a cabo obteniendo perfecta solución de continuidad de manera que se obtengan las mayores garantías si la obra estará bajo tierra, a los efectos de crear barreras de contención eficaces contra todo tipo de ataques y perturbaciones que estos mantos deban interceptar.

Aislación hidrófuga horizontal y vertical

Las tareas de impermeabilización a realizarse sobre el suelo compactado - bajo y sobre túnel y sobre el perfilado del suelo excavado, serán las siguientes:

- a) Se extenderá el manto de polietileno consistente en un film de 200 micrones de espesor.
- b) Él mismo se colocará solapado en todas direcciones, con un mínimo de 30 cm. de sobreposición, prolijamente estirado y sin arrugas ni dobleces

El hormigón para túneles tendrá un aditivo Sika Hidrófugo o equivalente a razón del 2% al 3% del peso del cemento.



Para la ejecución del hormigón armado deberán utilizarse un agente desencofrante hidrosoluble.

Para sellar las juntas de trabajo y de dilatación en el hormigón con movimientos y bajas o altas presiones de agua, se colocarán cintas preelaboradas elásticas de PVC, tipo Sika Waterstop o equivalente.



Aplicación Sika Monotop 107 sobre los tabiques y losas de hormigón de túnel.

El mortero se mezclará sólo con agua en una cantidad de agua a utilizar del 20% del peso del Sika Monotop 107 si es aplicado a pincel, y 16% si es aplicado a llana, vale decir 7 litros por bolsa para aplicación con pincel y 5,6 litros por bolsa para aplicación con llana.

- a) El consumo deberá ser aproximadamente 2 kg/m² por capa de 1 mm. de espesor aplicado a llana y de 1 a 1,5 kg/m² por mano si es aplicado a pincel. El consumo total dependerá del tipo y rugosidad del sustrato y de la presión de agua existente.
- b) El sustrato deberá estar limpio, liso, exento de grasas y aceites, libre de partículas flojas y lechadas de cemento. No será preciso realizar imprimación pero el sustrato debe estar húmedo antes de la aplicación del producto, sin charcos.
- c) El mezclado del mortero se colocará en un recipiente adecuado para mezclar y agregar 80 % a 90 % del agua mientras se agita a mano o con un mezclador de bajas revoluciones (400

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 58 de 147</i>

- a 600 rpm) durante aproximadamente 3 minutos, cuidando de no incorporar aire durante el mezclado. Ajustar a la consistencia deseada con el agua restante.
- d) En caso de que se produzcan bajas temperaturas usar hasta un 15% menos de agua, pues la consistencia del mortero tiende a ser más fluida a menor temperatura.
- e) Sobre la superficie preparada se extenderá el mortero con una llana o pinceleta, nivelando cuidadosamente y evitando dejar poros.
- f) Para aplicación a llana, se deberán hacer como mínimo 2 capas que involucren entre 2 y 3 mm. de espesor. Para asegurar una buena compactación del material y una prolija terminación, luego de la aplicación se lo deberá “planchar” a la manera de revoque fino alisado.
- g) En caso de aplicarse a pincel las manos deberán darse cruzadas, siempre con un mínimo de 2 manos.
- h) Se deberá dejar secar la capa colocada (mínimo 3 hs.) antes de aplicar la segunda capa para evitar el arrastre de material.
- i) .La liberación al uso será entre 48 a 72 hs., tiempo necesario para que el producto desarrolle las resistencias apropiadas.
- j) Los límites de aplicación serán los siguientes:
- 1) Temperatura mínima de aplicación (soporte y producto): 8°C.
 - 2) Temperatura mínima de curado 5°C.
 - 3) Humedad del sustrato saturado y superficie húmeda, pero puede aplicarse con el sustrato seco evitando la presencia o formación de charcos de agua antes de su colocación. No se aplicará el recubrimiento si se esperan lluvias.
 - 4) No superar el espesor máximo de 6 mm en una sola capa.
- k) Antes de realizar el revoque de protección sobre el Sika Monotop 107, se efectuará un azotado cementicio con Sikalátex dentro de las 24 hs. de colocada la última capa de Sika Monotop 107.
- l) Si el Sika Monotop 107 hubiera endurecido (más de 24 hs. de aplicada) antes de aplicar el revoque de protección será necesario realizar un puente de adherencia con 1 parte de cemento, 1 de arena fina y agua con Sikalátex (1:1) hasta obtener la fluidez esperada.
- m) Cuando se aplique sobre una superficie transitable, también deberá colocarse una carpeta de protección sobre el mortero hidrófugo.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 59 de 147</i>

Aislación hidrófuga de conductos para instalaciones

Para el caso de conductos de cualquier tipo para instalaciones u otros que atraviesen las losas y tabiques de hormigón, se realizará la impermeabilización en forma similar al acápite precedente.

En las juntas de cañerías y/o conductos se deberán aplicar selladores específicos del tipo Sika Fix HH o equivalente, según instrucciones de los fabricantes.

7.- CARPINTERIAS, PUERTAS Y VENTANAS

7.1 CARPINTERIAS.

7.1.1 GENERAL

Alcance

La sección incluye:



Provisión y colocación de todas las carpinterías, indicados en los planos, planillas y en estas especificaciones.

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, así como todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad, tales como, elementos de unión, selladores, todos los burletes necesarios para asegurar la estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, ajustes y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, sean necesarios para fabricar, entregar y colocar las carpinterías y herrerías de la presente obra.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras Secciones del Pliego de Especificaciones Técnicas, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas:

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.
- .c Estructuras de hormigón colado en obra.
- .d Revestimientos.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 60 de 147</i>

.e Pisos y Zócalos.

.f Cielorrasos de Placas de Roca de Yeso.

.g Revoques.

Normas de referencia

Normas IRAM 11524, 11541, 11544, 11573, 11592 y 11593.

Descripción del proyecto

Los elementos proyectados tienden a satisfacer la posibilidad del mal trato. Este criterio se utilizará al dilucidar toda divergencia que se presente.

LA CONTRATISTA deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos.

Presentaciones

Muestras

Dicha presentación de muestras comprenderá:

- a) Chapas de acero.
- b) Complementos.
- c) Materiales para sellados

Las muestras, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, se tomarán como patrón de comparación.



Planos de Taller:

- a) Estará a cargo y por cuenta de LA CONTRATISTA, la confección de los planos de construcción de taller y de detalles completos, con las aclaraciones necesarias, basándose en los planos, planillas, estas especificaciones y las instrucciones que podrá suministrar la Inspección de Obra.

Entrega, almacenamiento y manipulación

Todas las carpinterías y herrerías serán entregadas en la obra, depositadas en locales cerrados y/o protegidas de los agentes climáticos y almacenados hasta su uso.

Se guardarán separadas del suelo y de forma tal, que se eviten deterioros, oxidación, alabeos o

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 61 de 147</i>

cualquier deformación producida por el mal posicionado.

7.1.2 PRODUCTOS

Materiales

A. Chapas de acero.

- a) Todos los espesores de las chapas doble decapadas indicados en los planos se refieren al sistema BWG de calibres y se usará el espesor 18. Cualquier modificación de espesor será aprobada previamente por la Inspección de Obra.
- b) Serán de primera calidad y no tendrán ondulaciones, bordes mal recortados u oxidaciones. Responderán a la norma IRAM 503.

B. Aluminio.

- a) Las carpinterías serán de aluminio reforzado pintadas en color verde ingles.



C. Selladores

En los lugares donde eventualmente sea necesario, se efectuarán sellados con selladores de juntas elásticos poliuretánicos, aplicados a pistola.

Tratamientos anticorrosivos

Los recubrimientos de protección contra corrosión, se ajustarán al tipo de especificaciones que se describen a continuación, las cuales rigen también para superficies que sin estar indicadas en los planos, resulten expuestas a la corrosión a juicio de la Inspección de Obra.



- b) Cincado: este tratamiento responderá a las exigencias siguientes:
 1. Fosfatizado o equivalente, como pre tratamiento que asegure adherencia.
 2. Cincado por inmersión en caliente (no por electro galvanización), con recubrimiento mínimo de 400 gr/m², según Norma IRAM 513, controlado conforme a dicha norma. Para elementos que deban ser trabajados con cortes y/o doblados, se prescribe que este tratamiento deberá ser ejecutado "a posteriori" de dichas operaciones.
 3. Donde por razones inevitables, el cincado resulte afectado por soldaduras, deberá procederse a restaurarlo con "Galvafruid" o equivalente.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 62 de 147</i>

7.1.3 EJECUCION

Construcción en taller

- A. Todos los trabajos de carpinterías y herrerías deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, estas especificaciones y los replanteos en obra, debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra.
- B. LA CONTRATISTA deberá verificar en la obra todas las dimensiones y las cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.
- C. Los plegados serán perfectos y mantendrán una medida uniforme y paralelismo en todos los frentes conservando un mismo plano de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes ni falsas escuadras. No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud.
- D. Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril y terminado a la lima.
- E. En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán, exclusivamente, mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabajo.
- F. No se permitirán soldaduras autógenas a tope ni costuras por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V" y dejando entre ambos bordes una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte.
- G. Antes del cincado de las carpinterías y herrerías si es que el mismo correspondiera, se

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 63 de 147</i>

deberá verificar su completado.

- H. Tanto como sea practicable, el armado de las distintas carpinterías se realizará en taller, entregándose ya ensamblados en obra.
- I. Aquellos elementos que por diversas razones no puedan entregarse armados a obra, se pre armarán en el taller, se desarmarán y se suministrarán a obra y allí se volverán a armar.
- J. Las carpinterías incluirán los respectivos elementos de sujeción: grapas de planchuelas conformadas con dos colas de agarre, soldadas a distancia que no debe sobrepasar 1 m.

Colocación en obra

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de construcción y los replanteos.

LA CONTRATISTA deberá verificar en la obra todas las dimensiones y las cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas carpinterías y herrerías como desviación de los planos vertical y horizontal establecidos, será básicamente de 3 mm por cada 4 metros de largo de cada elemento considerado o proporcionada a esta relación.



El montaje de paneles pivotantes y fijos de los frentes de locales se efectuará de acuerdo al procedimiento estipulado por el fabricante y proveedor.

Aquellos elementos que por diversas razones no puedan entregarse armados a obra, se pre armarán en el taller, se desarmarán y se suministrarán a obra y allí se volverán a armar.

Las carpinterías incluirán los respectivos elementos de sujeción.

Será obligación de LA CONTRATISTA pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y el cumplimiento del régimen de tolerancias.

La colocación de las persianas enrollables se ejecutará de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 64 de 147</i>

Inspecciones

La podrá revisar en el taller durante la ejecución, las distintas carpinterías y herrerías y desechará aquellas que no tengan las dimensiones y/o formas prescriptas.

7.2 PUERTAS Y VENTANAS.

7.2.1 GENERAL

Alcance

La sección incluye:

Provisión y colocación de todas las carpinterías, indicados en los planos, planillas y en estas especificaciones. Los trabajos incluyen, pero no se limitan, a:

- .a Puertas de acceso a nuevos locales
- .b Coordinación con otras tareas: Trabajos accesorios

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, así como todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad, tales como, elementos de unión, selladores, todos los burletes necesarios para asegurar la estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, ajustes y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, sean necesarios para fabricar, entregar y colocar las carpinterías y herrerías de la presente obra.

Secciones relacionadas

Ver Punto “7.1.- CARPINTERIAS.”

Normas de referencia



Normas IRAM 11524, 11541, 11544, 11573, 11592 y 11593.

Descripción del proyecto

Ver Punto “7.1.- CARPINTERIAS.”

Presentaciones

Ver Punto “7.1.- CARPINTERIAS.”

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 65 de 147</i>

Entrega, almacenamiento y manipulación (Ver Punto “7.1.- CARPINTERIAS.”)

7.2.2 PRODUCTOS

7.2.2.1. OBRAS NUEVAS

Puertas de acceso

Todas las puertas de acceso a las estaciones y todos los locales estarán conformadas en doble chapa N° 18 inyectada espesor 2”, cerradura de seguridad y picaporte doble balancín. Se incluye las tareas de pintura correspondientes. Su luz útil de paso mínima será de 80 cm. Quedan incluidos todos los herrajes y cerraduras.

Puertas placas interiores



Para las puertas interiores en los locales que surjan del proyecto se utilizarán puertas placas enchapadas en cedro, con nido de abeja en su interior y con marco de chapa cal 18. Quedan incluidos todos los herrajes y las tareas de pintura correspondientes cerraduras

Puerta para Baño de discapacitados

La puerta, tendrá una luz útil mínima de paso de 90 cm y permitirá su utilización por parte de personas con dificultad en el manejo de sus manos. El esfuerzo que transmita a través de su accionamiento manual no superará los 22 N.

Se colocará en ambas caras de ésta puerta manijas de doble balancín, con curvatura interna hacia la hoja, a una altura de 90 cm \pm 5 cm sobre el nivel del solado u otras que por su diseño resulten aptas para su utilización por parte de personas con discapacidad en la actividad manual. Contará con un herraje suplementario constituido por una barra de sección circular de 40 cm de longitud como mínimo, colocada del lado interior en forma inclinada a una altura media de 85 cm respecto del nivel del solado.

El área de maniobra hacia donde barre la hoja estará despejado en un ancho $a =$ luz útil + 30 cm y un largo de 1.00 m

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 66 de 147</i>

Puerta para Baño

Se proveerá la carpintería correspondiente, debiéndose utilizar carpintería metálica (de chapa BWG N° 18) para todas las puertas que se utilizarán en los baños y demás vanos no especificados. Los retretes de los baños, serán con “cerrojo para baño Libre-Ocupado”, de 0,60 m de ancho. Quedan incluidos todos los herrajes y cerraduras.

Ventanas

Para las ventanas en los locales que surjan del proyecto se utilizarán ventanas de aluminio reforzado, con doble hoja corrediza, con vidrios repartidos esp min. 4 mm. serán de primera calidad y ejecutadas según indicaciones del fabricante. Quedan incluidos todos los herrajes y las tareas de pintura correspondientes cerraduras

Portones de acceso

Todos los portones se ejecutarán con cerramiento en metal desplegado, marco de perfiles metálicos reforzados sujetos las columnas laterales realizadas en H°A° o metálicos según detalle de resolución del proyecto adjunto.

Todos los portones a suministrar en la obra incluyen herrajes completos, pasadores horizontales y verticales, candados anti vandálicos con sus correspondientes llaves y la aplicación de pintura completa.

8.- TERMINACIONES



8.1 REVESTIMIENTOS

8.1.1 GENERAL

Alcance:

A Provisión y colocación de los revestimientos según lo indicado en los planos, y en las presentes especificaciones técnicas. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- .a Mosaicos y zócalos graníticos
- .b Mosaicos y zócalos cerámicos

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 67 de 147</i>

- .c Baldosas y zócalos calcáreos
- .d Mosaicos y zócalos de porcellanato
- .e mesadas de mármol y graníticas.
- .f Pastina para mosaicos
- .g Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios

Secciones relacionadas

A Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la correspondencia con otras Secciones.



- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.
- .c Aislaciones para la Humedad.
- .d Carpinterías.
- .e Pisos y Zócalos.
- .f Cielorrasos de Placas de Roca de Yeso.
- .g Revoques.
- .h Instalaciones Eléctricas.
- .i Instalaciones Mecánicas.

Normas de referencia

A Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta Sección, así como las exigencias constructivas, se ajustarán a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Coordinación con las instalaciones:

Se coordinará con todos los demás trabajos de instalaciones que afecten o sean cubiertos por la colocación de los revestimientos. Antes de continuar y finalizar los trabajos se deberá solicitar a la Inspección de Obra, todas las inspecciones necesarias.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 68 de 147</i>

Presentaciones:

- A Se proveerá información de producto del fabricante para cada tipo de material usado.
- B Con la debida anticipación, LA CONTRATISTA presentará a la aprobación de la Inspección de Obralras muestras de piezas con los colores y la calidad exigidas, las cuales quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos.

Entrega y almacenamiento:

- A Los revestimientos se entregarán en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).
- B Deberán ser almacenados de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin encalladuras.
- C Las pastinas serán entregadas con la anticipación debida para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento.

8.1.2 MATERIALES

Mosaicos, cerámicos, porcellanatos, mármoles y baldosas

Serán compactos, de dimensiones comerciales estandarizadas y color a definir por la Inspección de Obra.



Pastina y otros materiales:

- A Pastina de color ídem mosaicos o baldosas.
- B Aditivo látex para mortero tipo SIKA o equivalente.

8.1.3 EJECUCION

Preparación:

- A.- La Inspección de Obra inspeccionará las superficies sobre las cuales se colocarán los

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 69 de 147</i>

revestimientos, e informará a LA CONTRATISTA acerca de cualquier condición que impida una correcta colocación, para su corrección inmediata.

B.- La colocación de los revestimientos sobre muros, se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared la aislación hidrófuga y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en las Secciones correspondientes.

Colocación de revestimientos de Mosaicos, cerámicos, porcellanatos, mármoles y baldosas:

A- Para la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o equivalente, la capa de revoque grueso deberá quedar perfectamente fratasada y aplomada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo.

B- Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de cualquier tipo de elemento. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los revestimientos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

C- Se alinearán todas las juntas verticalmente y horizontalmente. Se colocarán los mosaicos con juntas cerradas. El adhesivo se utilizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cada mosaico tendrá talones separadores en los bordes para asegurar juntas de un mismo ancho.

D- El revestimiento se colocará en bandas horizontales, de acuerdo con el diseño indicado en los planos.



E- La tolerancia máxima del aplomado será de 2 mm. en más o en menos por cada 3 m. cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido.

F- Los mosaicos o el embaldosado se dejarán fraguar un mínimo de 48 horas antes de colocar la pastina. Se golpearán las baldosas una vez colocadas y se reemplazarán aquellas que suenen huecas.

Colocación de pastinas:

A- Se limpiarán a fondo las juntas saturándolas con agua limpia antes de colocar la pastina, que se introducirá en todas las juntas hasta llenarlas totalmente al ras de la cara del revestimiento, para crear una superficie de terminación pareja y lisa.

B- Las juntas empastinadas se deberán proteger de manchas y si estas se produjeran, LA CONTRATISTA deberá rehacerlas.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 70 de 147</i>

Limpieza y protección:

Se limpiarán las superficies luego de colocar la pastina. No se deberán emplear soluciones de ácidos para limpiar los mosaicos.

8.2 PISOS Y ZOCALOS

8.2.1 GENERAL

Alcance

La sección incluye:

A La colocación de todos los pisos y zócalos indicados en los planos y en estas especificaciones.

Los trabajos incluyen, pero no se limitan, a:



- .a Pisos y zócalos
- .b Pisos avisadores.
- .c Solados guía para ciegos.
- .d Alzadas y pedadas.
- .e Pastinas y colocación.
- .f Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios

B Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los pisos de la presente obra.

Secciones relacionadas

A Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas. Este listado es orientativo y no limitativo:

- .a Replanteo de las Obras.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 71 de 147</i>

- .b Limpieza
- .c Contrapisos y Carpetas.
- .d Aislaciones para la Humedad.
- .e Carpinterías.
- .f Revestimientos.
- .g Revoques.
- .h Instalaciones Mecánicas.
- .i Instalaciones Eléctricas.
- .j Instalaciones Sanitarias.

Normas de referencia

A Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustaran a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

B Normas IRAM 11580; 11565; 11566; 11568; 11569; 11571 y 11574.

Presentaciones



Muestras:

.a LA CONTRATISTA presentará muestras de cada tipo de solado, y la Inspección de Obra podrá exigir tramos de muestra, a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes necesarios para una mejor realización y a resolver detalles complementarios de terminación.

.b La Inspección de Obra ordenará - a cargo y costo de LA CONTRATISTA -, el retiro de los pisos colocados, en el caso de que no respondan a la forma de colocación aprobada en el tramo de muestra.

Entrega y almacenamiento

A.- Los pisos y zócalos serán recibidos en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
	<i>Página 72 de 147</i>	

B.- Deberán ser almacenados de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin encalladuras.

C.- Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento.

8.2.2 PRODUCTOS

8.2.2.1. Pisos comerciales

- Mosaicos
- Cerámicos
- Porcellanatos
- Baldosas de cemento

Todos los pisos serán de primera marca, de uso comercial, dimensiones estandarizadas y de fabricación y stock constante.

Mortero de fijación:

Será preparado con adhesivo en polvo tipo Kerfix o equivalente. En caso utilizarse morteros convencionales se deberán ajustar los niveles a estos espesores.



Pastina y otros materiales:

A Pastina de color ídem mosaicos

B Aditivo látex para mortero tipo SIKA o equivalente.

8.2.2.2. Cemento alisado

Conformado por un hormigón armado de entre 3 y 5 cm de espesor, compuesto por un agregado grueso (blinder o piedra partida), un agregado fino (arena especial) y el ligante (cemento puro). Se llaneará por medios mecánicos inmediatamente luego de volcar el H°, se aplicará endurecedor y

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 73 de 147</i>

ferrite de color a definir según las características de la obra. Se realizarán juntas de dilatación que no superen los 25 m².



8.2.2.3. Pisos de goma

El piso de goma a instalar sobre el piso técnico o piso de estructuras de maderas se aplicará con un sistema práctico de colocación que evite el uso de adhesivos (tipo indelval – ecosport encastrable), en baldosas de dimensiones y peso fáciles de transportar y sencillas de maniobrar o en presentaciones en rollos.

Sus características a tener en cuenta son:

Estabilidad dimensional	+/- 0,3 %
Resistencia a la quemadura de cigarrillo	OK, test de norma Iram 113070
Flexibilidad	OK, EN 435, proc. A”
Dureza	88+/-5
Indentación residual	<= 0,09 mm
Resistencia a la abrasión	<= 0,7 mm deep
Decoloración a la luz artificial	OK, EN 20 105-B02, met 3
Absorción de agua	OK, norma Iram 113074
Resistencia al fuego	Sin combustión, Iram 113076, proc 6.6
Envejecimiento	OK, Iram 113076, proc. 6.7
Resistencia U. V.	OK, Iram 113076, proc. 6.8
Prop. Antideslizantes	> 0,5
Absorción sonora	>= 20 db (7.0 mm)
Efectos a los químicos Resistente,	EN 423
Prop. De aislamiento eléctrica	> 10 10 Ohm
Carga estática al ser caminado Antiestático	< 2kv
Efecto de silla de castor	OK, EN 425

Previo a la colocación del nuevo revestimiento, se deberá proceder al retiro parcial de aquellos sectores del revestimiento existente, la nivelación de las placas del piso técnico o de estructuras de

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 74 de 147</i>

madera y la limpieza de la superficie a fin de lograr una óptima horizontalidad, se realizara por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA.

Se deberán incluir todas las tareas adicionales, denominadas como de maestranza, que resulten necesarias para la realización de los trabajos detallados.

Los cortes correspondientes a las divisorias, periscopios, escalones de escalera y todos aquellos elementos fijos al piso deberán ser hechos prolijamente, debiendo quedar el trabajo bien terminado y completo, de acuerdo a las reglas del buen arte.

8.2.3 EJECUCION

Preparación y colocación de mosaicos y baldosas

A.-Inspección de Obra inspeccionará las carpetas y contrapisos sobre las cuales se colocarán los pisos, e informará acerca de cualquier condición que impida una correcta colocación. La iniciación de los trabajos implicará la aceptación de las condiciones.

B.- En todos los casos, las piezas de los pisos propiamente dichas, penetrarán debajo de los zócalos.



C.- Se dispondrán juntas de dilatación en correspondencia de juntas de contrapisos, rellenas con sellador adecuados y de primera calidad.

D.- Se alinearán todas las juntas verticalmente y horizontalmente. Se colocarán los mosaicos con juntas cerradas, de acuerdo al diseño especificado en los planos. El adhesivo se utilizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cada mosaico tendrá talones separadores en los bordes para asegurar juntas de un mismo ancho.

E.- Estará estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Se efectuarán solamente cortes mecánicos, de forma tal que se obtengan dimensiones rigurosamente exactas, cantos y aristas vivas y ausencia total de cualquier tipo de deficiencias.

F.- Si fuera necesario colocar tapas de inspección, éstas se construirán ex profeso de tamaño igual a una o varias baldosas y se colocarán reemplazándolas, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

G.- Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 75 de 147</i>

hueco o que tengan movimiento, pues de producirse estos inconvenientes, como así mismo cualquier otro, la Inspección de Obra ordenará la demolición de las partes defectuosas y exigirá su reconstrucción en forma correcta.

H.- Si en el piso se embuten canalizaciones de cualquier tipo, las mismas deberán ser revisadas y aprobadas por la Inspección de Obra previamente a la ejecución de los solados.

I.- No se admitirán imperfecciones de nivelación general, de alineación, ni defectos de piezas, desniveles entre las mismas, diferencias de color, etc.

J.- Para la colocación de los zócalos regirán las mismas normas que para el piso correspondiente. La terminación será recta y uniforme guardando las alineaciones de las juntas.

K.- En los escalones, las pedadas llevarán en todos los casos dos bandas antideslizantes de carburo de silicio en las pedadas, según detalle incluido en los planos.

L.- Al comenzar y finalizar cada tramo de escalera, se colocará un solado de prevención con los mosaicos graníticos avisadores especificados, según diseño incluido en los planos de solados, con un ancho de 60 cm. por el ancho de la escalera.

Colocación de pastinas:

A.- Una vez colocados los pisos, deberán empastinarse, evitándose el uso de colorantes orgánicos que puedan deteriorarse con los agentes de limpieza.

B.- El mortero de juntas (Pastina) provisto se preparará con 40% de cemento Portland, 60% de arena fina zarandeada agregando 10% de Siliston Acuoso (IGGAM) al agua de empaste y el color especificado.

C.- Las juntas deberán quedar completamente rellenas de pastina, sin descarnes, no admitiéndose juntas vacías, ni rellenas con material distinto al de la pastina.



D.- Las juntas empastinadas se deberán proteger de manchas y si éstas se produjeran, LA CONTRATISTA deberá rehacerlas.

Limpieza y protección:

A- Una vez colocados los pisos, se dejará fraguar 48 horas antes de pisarlos hasta que estén firmemente fraguados. Todo trabajo dañado antes de la recepción será reparado por LA CONTRATISTA sin costo adicional.

B- La limpieza final se efectuará de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.

C- Hasta la recepción provisional de las obras, LA CONTRATISTA será único responsable de la

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 76 de 147</i>

protección de los pisos con materiales adecuados.

8.3 CIELORRASOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO

8.3.1 GENERAL

Alcance

La sección incluye:

A.- Provisión y montaje de los cielorrasos de placa de roca de yeso, indicados en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de cielorrasos de placa de roca de yeso incluyen, pero no se limitan, a:



- .a Cielorrasos de Locales.
- .b Cenefa y cierre desde carpintería de locales a losa de techo.
- .c Buñas perimetrales.
- .d Tapas de acceso.
- .e Refuerzos para la sujeción de elementos.
- .f Coordinación con otras tareas
- .g Trabajos accesorios

B.- Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, colocación de marcos y sujeciones para instalaciones, ejecución de pases para alojar cañerías, nichos, amure de grapas, colocación de tacos y demás elementos de sujeción necesarios para la fijación de diverso tipo de elementos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar los cielorrasos de la obra.

Secciones relacionadas

A.- Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 77 de 147</i>

- .c Estructuras de Hormigón colado en Obra.
- .d Revestimientos de Baldosas.
- .e Revoques.
- .f Instalaciones Mecánicas.
- .g Instalaciones Eléctricas.
- .h Tabiques de placa de roca de yeso

B.- Será de particular importancia que LA CONTRATISTA tenga en cuenta el tendido de cualquier tipo de instalación eléctrica y/o mecánica y/o de cualquier otro tipo que deba ser cubierta por los cielorrasos. Por lo tanto el emplacado final, será realizado cuando dichas instalaciones estén terminadas y hayan sido sometidas a las pruebas previstas.

Normas de referencia

A- Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustaran a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

B- Resistencia a los esfuerzos: Normas IRAM 11.596 Ensayo de impacto sobre probeta vertical y 11.595 Ensayo de impacto de bola de acero. INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

C- Resistencia a la combustión: Ensayos bajo Norma NBN 713.020, equivalente a la Norma ISO 834. Norma ASTM 119



D- Norma ASTM 413-70T.STC. (500 Hz) y Norma IRAM 4044 para aislación acústica, Norma ASTM C 630-91 para absorción de humedad.

E- Coeficiente de conductibilidad térmica = 0,38 Kcal/m h°C.

Presentaciones

A.- Muestras: Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán presentar muestras de todos los materiales a ser utilizados.

B.- Tramos de muestra: Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán realizar, previamente a la ejecución de los cielorrasos, tramos de muestra (parte de cielorraso: módulo o tramo completo) con el fin de determinar el nivel de terminación deseado. Una vez aprobadas las muestras, se

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 78 de 147</i>

conservarán con el único objeto de poder compararlas en caso de duda.

C.- Para cualquier tipo de información técnica referida a los productos, montaje e instalación deberá consultarse el Manual del Instalador publicado por el fabricante de los productos primarios

Entrega, almacenamiento y manipulación

A-LA CONTRATISTA deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. en depósitos cerrados a temperaturas superiores a 0°. Las placas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

B-LA CONTRATISTA será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos de la estructura de suspensión que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones, roturas, desmejoras de cualquier tipo o alteraciones de su textura.

C.- El transporte vehicular y la estiba se realizarán en posición horizontal, sin ninguna protección adicional. No deberán apilarse más de 60 placas, separadas por fajas o listones de madera y apoyadas a una distancia del suelo no menor de 7,5 cm. Los listones de separación estarán alineados y distanciados 45 cm. y a 5 cm. de los bordes,

D.- No deberán transportarse manualmente de plano. Deberán moverse en posición vertical, sin tomarse de los extremos.



8.3.2 PRODUCTOS

Materiales

A- Placas de roca de yeso, resistentes a la humedad, núcleo de roca de yeso bihidratado, con caras revestidas con papel de celulosa especial de 300 grs/m² (tratado químicamente, color verde) y espesor 0,6 mm. de 1,20 x 2,40 m., de espesor 12,5 mm. Para poder colocar este tipo de panel en el cielorraso se respetará lo indicado por el fabricante en cuanto a la separación entre perfiles (máximo entre montantes 30 cm).

B- Perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24 de alas de 35 mm. y alma de longitud 70 mm., largo estándar 2,60 m, para conformación del bastidor metálico. Las alas serán moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes T2.

C- Perfiles Omega de sección trapezoidal de chapa galvanizada N° 24 de 70 x 13 mm, largo

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 79 de 147</i>

estándar de 2,60 m.

D- Fijaciones:

- .a Tarugos tipo Fischer y Tornillos N° 6 N° 8.
- .b Remaches tipo Pop.
- .c Tornillos tipo T1 para fijación montante con solera.
- .d T2 para fijación de placa a la estructura.
- .e T3 para fijación de dos placas de estructura.

E- Elementos de terminación:

- .a Masilla formulada en base a resinas vinílicas.
- .b Cintas de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm. de ancho, premarcada en el centro.
- .c Cinta de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas, para reparaciones de placas.
- .d Cinta con fleje metálico para cubrir cantos que formen ángulos salientes diferentes a 90°.
- .e Cantonera guardacanto o esquinera (para ángulos de placas) de chapa galvanizada N° 24 de 32 x 32 mm. largo 2,60 m. con nariz redondeada y ángulo ligeramente inferior a 90 grados, con perforaciones para clavado y penetración de masilla.
- .f Buña perimetral "Z", perfil de terminación prepintado en forma de "z", de chapa galvanizada N° 24 de 15 x 8,5 mm. largo 2,60 m. con un ala para facilitar el atornillado o pegado de la placa; usada para encuentro de paredes y cielorrasos.



F- Tapas de acceso a instalaciones de chapa BWG 16 con refuerzos y marco perimetral de chapa con buña de 1,5 x 1,5 cm. Incluirán una boqueta para cerradura tipo Allen embutida.

G- La Inspección de Obra rechazará todo material que no cumpla las condiciones descriptas anteriormente.

8.3.3 EJECUCION

Colocación y construcción

A.- Todos los trabajos de cielorrasos de placa de roca de yeso deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales y de detalle, estas especificaciones y el Manual Técnico del Fabricante, debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 80 de 147</i>

para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra.

B.- Para la ejecución de los cielorrasos, LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido en acápites anteriores y además con lo siguiente:

.a Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 30 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fischer.

.b La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura por varillas roscadas o alambres galvanizados N° 14 también colocados con piezas de regulación.

.c Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso estándar de 12,5 mm. De espesor, dispuestas en forma alternada.

.d Las placas de roca de yeso se colocarán fijándolas a los montantes metálicos con tornillos T2 o clavos copa. Estos tornillos o clavos de fijación de las placas a la estructura se colocarán separados 25 a 30 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Los tornillos o clavos deberán quedar rehundidos, sin torcerse ni romper el papel. Si se produjera alguno de estos inconvenientes se deberán retirar y colocar otros a pocos centímetros y no en el mismo lugar.

Colocación de marcos y refuerzos para colocación de elementos

En todos los casos al instalar los cielorrasos de placa de roca de yeso se colocarán simultáneamente los marcos y refuerzos necesarios para la colocación de elementos según los respectivos planos.



Instalaciones

Para la ejecución de las instalaciones incluidas en los cielorrasos, LA CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes prescripciones:

.a. Una vez finalizada la colocación de instalaciones y efectuadas sus pruebas, se ejecutará la estructura de los cielorrasos.

.b Para dichas instalaciones LA CONTRATISTA deberá coordinar sus posiciones con la estructura de sostén de los cielorrasos, que deberá ser sometido a la aprobación de la Inspección de Obra.

.c En ningún caso se podrán tomar instalaciones de las estructuras de sostén de los cielorrasos, como tampoco usar las instalaciones construidas para colgar las estructuras de los

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 81 de 147</i>

cielorrasos.

.d Se deberá efectuar el sellado de todas las penetraciones en los cielorrasos, resina termoplástica Promastop Revestimiento o equivalente, con un espesor mínimo de 3 mm. (Aproximadamente 7Kg/m²).

.e Las tapas de acceso especificadas se colocarán según los planos de cielorrasos, abisagradas al marco y con planchuela de cierre para el accionamiento de la cerradura.

Terminaciones

A Las uniones de placa y las improntas de las fijaciones serán tomadas con masilla y encintadas con la cinta de papel celulósico especificada, dejándose secar 24 horas.

Luego se efectuará un masillado final sobre las cintas y las improntas de los tornillos y clavos, sin dejar rebarbas.

B No deberá haber diferencias de nivel entre 2 placas consecutivas ni por las depresiones originadas por tornillos logrando el mismo nivel para toda la superficie del paramento.

C Todas las caras de los cielorrasos de placas de roca de yeso se terminarán con la aplicación de un sellador tapaporos y un enduido total, de todas las capas necesarias hasta lograr una superficie homogénea y plana.

D Los cielorrasos deberán quedar listos para pintar.

E Todas las aristas salientes de los cielorrasos deberán protegerse con las cantoneras o ángulos de ajuste de chapa galvanizada especificados.



F Se ejecutarán los buñados, indicados en los planos de cielorrasos y de detalles, con los elementos de terminación especificados en esta Sección del Pliego de Especificaciones Técnicas, Parte 2: Productos

8.4 REVOQUES

8.4.1 GENERAL

Alcance

La sección incluye:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 82 de 147</i>

A.- Suministro y ejecución de todos los trabajos de revoques, indicados en los planos, planilla de locales y en estas especificaciones. Los trabajos de revoques incluyen, pero no se limitan, a:

- .a Jaharro y revestimiento plástico.
- .b Revoque grueso bajo revestimientos.
- .c Revoque fino y enlucidos
- .d Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios

B.- Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los trabajos de revoques de la presente obra.



Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.
- .c Hormigón Colado en Obra.
- .d Barandas y Pasamanos.
- .e Aislaciones para la Humedad.
- .f Carpinterías.
- .g Revestimientos.
- .h Instalaciones Mecánicas.
- .i Instalaciones Eléctricas.

Normas de referencia

A Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustarán a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 83 de 147</i>

normas que expresamente sean citadas en el mismo.

B Las normas IRAM mencionadas en el texto.

Presentaciones

Muestras:

Si la Inspección de Obra lo requiere, se deberán realizar previamente a la ejecución del revestimiento plástico, un paño de 1.00 x 1.00 metros, con el fin de determinar el nivel de terminación deseado. Una vez aprobado el tramo de muestra, se conservará con el único objeto de poder compararlas con las terminaciones definitivas.

Entrega, almacenamiento y manipulación

A.- Todos los materiales deberán ser entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

B.- Todo el cemento y la cal, se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas.

C.- Todas las bolsas deberán ser conservadas en obra, dentro de los locales adecuados al abrigo de la humedad y de la intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos de materiales no higroscópicos.

8.4.2 PRODUCTOS



Materiales

A.- Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra.

B.- Se deja especialmente aclarado, que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material, la única responsable será LA CONTRATISTA, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante de los productos primarios.

C.- La propia CONTRATISTA deberá tomar los recaudos necesarios para asegurarse que el producto responda en un todo de acuerdo a las cláusulas contractuales.

D.- En los casos de revoques defectuosos originados en la calidad de los productos, LA CONTRATISTA - a su exclusivo cargo - deberá proceder de inmediato, a la nueva ejecución de los revoques que sean rechazados por la Inspección de Obra.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 84 de 147</i>

E.- Cales

- .a La cal aérea, hidratada, en polvo para construcción responderá a la norma IRAM 1626.
- .b La cal viva aérea para construcción responderá a la norma IRAM 1628.
- .c La cal hidráulica hidratada en polvo para la construcción responderá a las Normas IRAM 1508 y 1516.

F.- Cemento

- .a El cemento portland será el normal común, aprobado y conformará con las normas IRAM 1503, 1504, 1612, 1617, 1619, 1643 y 1679
- .b El cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

G.- Cemento de albañilería

- .a El cemento de albañilería se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

H.- Arenas

- .a Deberán ser limpias, del grano adecuado a cada caso y no contendrán sales, sustancias orgánicas, ni arcilla adherida a sus granos. Deberá cumplir la norma IRAM 1633.
- .b Una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría de arena definidos, no podrán cambiarse los mismos, salvo autorización expresa de la Inspección de Obra.

I.- Revestimiento plástico



- .a Se colocará Quintex Romano Mix fino, de productora Química Llana y Cía o equivalente.
- .b Como base se utilizará Quintex Romano base.

8.4.3 EJECUCION

Preparación y construcción

A.- Todos los trabajos de revoques deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle y estas especificaciones, debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, la realización de todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

B.- Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente,

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 85 de 147</i>

desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adherentes.

C.- Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras en los mismos.

D.- Salvo en los casos en que especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de un centímetro y medio (1,5 cm.) en total con terminación peinada.

E.- Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otro tipo defectos; tendrán aristas rectilíneas, exentas de ondulaciones.

F.- Todos los revoques deberán ser ejecutados hasta el nivel de los solados, para evitar remiendos posteriores a la colocación de los zócalos.

G.- Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, tendrán en general una terminación de arista recta entrante, salvo en los casos indicados con buña perimetral en los cielorrasos de placas de roca de yeso.

Revoque grueso bajo revestimientos de mosaicos

A.- LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido en los acápites anteriores en cuanto a preparación y ejecución y además con lo siguiente:

B.- La terminación de los revoques gruesos será fratasada.

C.- El azotado hidrófugo previo se realizará de acuerdo con las prescripciones de la Sección correspondiente.



Repaso de revoques existentes

A.- Los revoques existentes sobre estructuras de hormigón deberán ser repasados y verificado su estado.

B.- En caso de desprendimientos, humedades, oquedades, desniveles, desmejoras en general, deberán ser picados y reparados con morteros y texturas similares.

8.5 PINTURAS

8.5.1 GENERAL

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 86 de 147</i>

Alcance

La sección incluye:

A.- Suministro y ejecución de todos los trabajos de pinturas, indicados en los planos, y en estas especificaciones. Los trabajos de pintura incluyen, pero no se limitan, a:

- .a Pintura en Cielorrasos Interiores.
- .b Pintura en Paramentos interiores.
- .c Pintura de hierro en barandas. Ver Sección 5: Barandas y Pasamanos.
- .d Pinturas de elementos metálicos existentes, revestimientos de columnas.
- .e Pintura de elementos de madera.
- .f Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios.

B.- Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los trabajos de pintura y demarcación de la presente obra.



Secciones relacionadas

Los trabajos incluidos en la presente Sección del Pliego de Especificaciones Técnicas, guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, por lo tanto LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- .a Limpieza.
- .b Cielorrasos
- .c Revoques.
- .d Revestimientos.
- .e Barandas y Pasamanos.

Normas de referencia

A.- Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 87 de 147</i>

constructivas, se ajustaran a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

B.- Normas IRAM referentes incluidas en el capítulo Pinturas y Afines. Entre otras 1109 A y B / I a XXII: Ensayos de Pinturas; 1031, 1051, 1078 y 1174: Métodos de pintado; 1227: Enduídos; 1229, 1077, 1070, 1226: Pinturas al agua.

Presentaciones

A.- Muestras de colores:

En todos los casos LA CONTRATISTA presentará a la Inspección de Obra, muestras de colores con su marca y código, para decidir el tono a emplearse.

B.- Muestras sobre superficies:

LA CONTRATISTA realizará previamente a la ejecución de la primera mano de pintura y en las superficies a pintar, las muestras que la Inspección de Obra le solicite, a fin de obtener su aprobación.

Entrega, almacenamiento y manipulación

A.- Todos los materiales deberán ser entregados en la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía del fabricante.

B.- Deberán ser almacenados hasta su uso, cumpliendo con las disposiciones de seguridad para depósitos de inflamables.

8.5.2 PRODUCTOS



Materiales

A.- Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra.

B.- Látex acrílico:

Será para los cielorrasos interiores: Kem Loxon Satinado Sherwin Williams, Albaclean Alba Dulux o equivalente.

C.- Esmalte sintético

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 88 de 147</i>

Pintura elaborada con resinas sintéticas del tipo "alkyd", tipo Albalux Alba Dulux o equivalente.

D.- Pinturas Epoxi

Esmalte Epoxi alto espesor, código base 4525202 de Alba S.A. o equivalente

E.- Pinturas demarcatorias

Pintura de demarcación amarilla tipo Albavial o equivalente.

8.5.3 EJECUCION

Generalidades

A.- Todas las superficies serán limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

B.-LA CONTRATISTA deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

C.- Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono dentro del mismo color, (salvo las pinturas que precisen un proceso continuo).

D.- En lo posible se completará cada mano en paños completos de las superficies, antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, se dará después de que todos los trabajos de otros rubros que afecten las superficies pintadas, hayan finalizado.



E.- Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, marcas, pelos, chorreaduras, etc.

F.- Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado aceptadas por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esto constituya un trabajo adicional.

G.-LA CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras y/o elementos pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos, a sólo juicio de la Inspección de Obra.

Secado de las superficies pintadas

A.- No se aplicará una mano adicional de pintura hasta tanto la anterior no se haya secado y se pueda pintar. Se deberán atender las instrucciones del fabricante para ver los tiempos de secado

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 89 de 147</i>

con respecto a la humedad y temperatura ambiente de cada producto en particular.

B.- No se agregará ningún agente secador a la pintura.

Látex acrílico en cielorrasos.

A.- En este acápite se especifica la realización de todas las tareas de pintura en cielorrasos de placas de roca de yeso, paramentos de placas de roca de yeso y paramentos de yeso proyectado, al látex acrílico.

B.-LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido en los acápites anteriores en cuanto a la ejecución y además con lo siguiente:

.a En los cielorrasos y paramentos de placas de roca de yeso terminado con su enduido de terminación, se procederá a la preparación de la superficie, mediante su lijado. Posteriormente y previamente a los trabajos de terminación de pintura, se realizarán los nuevos enduidos plenos que pudieran ser necesarios, efectuando control final con lámpara.

.b En los paramentos de yeso se procederá a su lijado para realizar los enduidos.

.c Luego se aplicarán las manos de pintura al látex especificada que sean necesarias para su correcto acabado: tres como mínimo. La primera diluida al 50% con agua y las dos siguientes sin rebajar, salvo que lo determine la absorción de las superficies. Deberán transcurrir tres horas como mínimo, entre mano y mano. Se aplicarán como mínimo y en total 200 cm³/m².

Esmalte sintético

A.- Todos los elementos metálicos (columnas de iluminación, barandas, pasamanos, asientos metálicos, etc.), llegarán a obra sin pintar



B.- Se procederá a un tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desoxidante y desengrasante

C.- Se aplicarán dos manos como mínimo de antióxido a base de cromato de zinc.

D.- Posteriormente, se le aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético.

E.- Se incrementarán las manos de aplicación en caso de utilizar sopletes de pintura.

Las pinturas a utilizar en obra serán de marca reconocida de primera calidad, en sus envases originales, y de colores a definir con la Inspección de Obra.-

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 90 de 147</i>

Esmalte epoxi sobre barandas y otros elementos metálicos

A.- LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo exigido en acápites anteriores y además con lo siguiente:

- .a Se cepillará, lijará y sopeteará con aire a presión hasta obtener una superficie limpia.
- .b El tiempo de secado entre mano y mano, será como mínimo de 8 horas.
- .c el esmalte se aplicará sobre la superficie limpia con dos manos de pintura como mínimo.

Esmalte epoxi sobre elementos metálicos existentes

A.- Las defensas que limitan las escaleras existentes, los perfiles metálicos estructurales, los revestimientos metálicos de las columnas y todo otro elemento metálico será limpiado profundamente según lo especificado en acápites anteriores y mediante arenado.

B.- El esmalte se aplicará sobre la superficie limpia con dos manos de pintura como mínimo.

9.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

9.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN NORMAL Y DE EMERGENCIA

9.1.1 GENERAL



Previa iniciación de los trabajos, se ejecutará toda la documentación de obra eléctrica necesaria para la realización de los trabajos como ser: Anteproyecto, proyecto ejecutivo, cálculos, ensayos para todos los rubros que se incluyen en este apartado, los cuales serán elevados y aprobados por la Inspección de Obra.

El proyecto deberá estar firmado por un profesional competente matriculado y el correspondiente Representante Técnico.

Alcance:

A.- Provisión y colocación de la instalación eléctrica según lo indicado en los planos, y en las presentes especificaciones técnicas. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- .a Cañerías, cajas y accesorios.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 91 de 147</i>

- .b Conductores Aislados y Cables.
- .c Bandejas portacables y soportes.
- .d Tableros principales y secundarios.
- .e Puestas a tierras.

B.- Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, colocación sujeciones para instalaciones, ejecución de pases para alojar cañerías, amure de grapas, colocación de tacos y demás elementos de sujeción necesarios para la fijación de diverso tipo de elementos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar la Instalación eléctrica de la obra.

Alimentación de energía eléctrica definitiva a la Obra

El COMITENTE podrá suministrar energía eléctrica a la instalación definitiva, en caso que disponga de energía y potencia suficiente, en el predio donde se realizará la Obra.



En el caso que El COMITENTE no pueda disponer de la energía y potencia necesaria, LA CONTRATISTA deberá realizar un pilar de acuerdo a la reglamentación de la Distribuidora de Energía.

El cálculo de la potencia necesaria, será realizado por LA CONTRATISTA, y presentado para la aprobación de Inspección de obra, que a su solo juicio determinará si existe o no potencia disponible para la obra a realizar en el pliego en tratamiento.

En caso de existir potencia disponible, ó en el caso de realizar un pilar, LA CONTRATISTA deberá tender un alimentador hasta el punto de suministro que resultara.

El cable del alimentador será tipo sintenax, tendido en caño de acero galvanizado, cuando sea a la intemperie, ó enterrado dentro de caño plástico, de acuerdo a norma. Debe tenerse en cuenta para la cotización, que en algunos casos se debe realizar un cruce bajo vías, de acuerdo a normativa ferroviaria. *Ver punto 15. Cruce bajo vías*, del presente documento.

El punto de toma se indicará en la visita a obra (en la misma los oferentes verificaran la distancia entre este punto y el tablero principal). El alimentador se verificará a la caída de tensión y al cortocircuito.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 92 de 147</i>

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo, para entregar a esta empresa, la realización del certificado de aptitud de las instalaciones ejecutadas, firmado por profesional habilitado, para ser presentado frente a la distribuidora de energía. LA CONTRATISTA deberá iniciar la tramitación del certificado, una vez aprobada la ingeniería.

En caso de realizarse un pilar, LA CONTRATISTA realizará el mismo, y el tendido del alimentador entre el pilar y el tablero principal, con la mayor celeridad posible.

Secciones relacionadas



Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la correspondencia con otras Secciones.

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.
- .c Estructuras de Hormigón colado en Obra.
- .d Cielorrasos de Placas de Roca de Yeso.
- .e Revestimientos de Baldosas y Mosaicos.
- .f Revoques.
- .g Instalaciones Mecánicas.
- .h Iluminación de emergencia

Normas de referencia

El montaje de las instalaciones a realizar por LA CONTRATISTA se ajustará, a las últimas ediciones y/o revisiones de las recomendaciones de la Normas, Reglamentaciones, Códigos y Especificaciones que se enumeran a continuación. En el caso de discrepancias y/o contradicciones se aplicará la vigencia de la más estricta.

- A.- Código de Edificación Municipales y sus respectivas Ordenanzas.
- B.- Norma IRAM 2005 Caños de acero roscados.
- C.- Norma IRAM 2027 Balastos para tubos fluorescentes.
- D.- Norma IRAM 2100 Caños de acero.
- E.- Norma IRAM 2178 Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extraídos.
- F.- Norma IRAM 62266 Cables de potencia y de control y comando con aislamiento extruido de baja

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 93 de 147</i>

emisión de humos y libres de halógenos (LS0H), para una tensión nominal de 1 kV.

G.- Norma IRAM 2205 Caños de PVC

H.- Norma IRAM 2188 Cables flexibles con aislación y envoltura de caucho Resolución del ENRE 207/95 Instalaciones eléctricas – Construcción y Mantenimiento – Formativa

9.1.2 PRODUCTOS

Tablero Principal

Se deberá aprovisionar, instalar y conectar un tablero principal en la SE, en la ubicación que indique el Inspector de Obra. Este Tablero contendrá un sistema de transferencia automática para la alimentación auxiliar, por medio de contactores, también interruptores tripolares para cada alimentación (principal y auxiliar), sistemas de medición de tensión y corriente trifásicos, interruptores tripolares para las salidas de alimentación de: Cargador de Baterías de 110 V, Cargador de Baterías de 24 V, Tomas de Fuerza Motriz, Cortina motorizada y dos para reserva e interruptores bipolares para las salidas de alimentación de: Iluminación y protecciones.

Estará ubicado en el interior de la nave a intervenir.

Sus características responderán a los siguientes requerimientos:

La provisión de los Tableros Eléctricos incluyen: la ingeniería de detalle en su totalidad, provisión del gabinete metálico, construcción, pruebas y transporte según los criterios que se indican en la presente.

Condiciones de utilización:

a) Eléctricas y Mecánicas:

Tensión de servicio – 380 V CA

Frecuencia - 50 Hz

Apto para sistema de neutro - TT

Grado de protección - IP 54

b) Ambientales:



Temperatura Máxima - 40 °C

Temperatura Mínima - (-5) °C

Humedad relativa Ambiente - máx. 95 %

Altitud - (normal < 1000 m).

c) Lugar de instalación:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 94 de 147</i>

Todos los Tableros Eléctricos se instalarán en el interior de locales adecuados, y aptos para funcionar de acuerdo a las condiciones de servicio que se indican en los puntos a y b recién mencionados.

d) Régimen de utilización:

Continuo.

Normas de aplicación:

IEC 439: definición de la construcción y ensamble de tableros eléctricos de baja tensión.

IEC 529: definición de los grados de protección de las envolventes.

IEC 68-2-30: definición de la resistencia a la humedad.

IEC 947: relacionada con los aparatos eléctricos de baja tensión.

IEC 439-1 apéndice EE: resistencia al arco interno.

IRAM 2200/2181.

Diseño y Construcción:

a) Aspectos de diseño:



La construcción de los tableros eléctricos responderá a las siguientes premisas:

- * Máxima continuidad de servicio.
- * Seguridad para el personal de operación y mantenimiento.
- * Seguridad contra incendios.
- * Facilidad de montaje y conexionado.
- * Facilidad de operación, inspección y mantenimiento.

b) Aspectos de construcción:

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular (es decir que se permita la intercambiabilidad de componentes sin hacer modificaciones), conformando un sistema funcional. Los mismos se construirán de chapa de hierro doble decapada calibre DWG. N°14, fosfatizada y pasivada por inmersión en caliente y terminación con pintura termoconvertible en polvo, construidos bajo las pautas indicadas en las normas IRAM 2200 y 2181/5 y las normas complementarias citadas en las mismas.

El sistema de ventilación será del tipo natural permitiendo el funcionamiento de los componentes de maniobra y control dentro de los límites de temperatura recomendados por las normas. Todas las uniones de paneles y/o estructuras que sean solidarias al gabinete de base,

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 95 de 147</i>

estarán atornilladas formando un conjunto rígido y de esta manera asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo en base de zinc. Debido a esto las masas metálicas del tablero estarán eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos, se conectarán a la estructura por medio de mallas trenzadas de sección no inferior a 10 mm².

Todos los tableros contarán con una barra de puesta a tierra general. Dicha barra de puesta a tierra será de cobre electrolítico de sección adecuada a las características del tablero. Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos estarán fácilmente accesibles por el frente mediante subpaneles abisagrados que permitirán una apertura mínima de 90°. Dichos subpaneles estarán construidas en chapa calibre DWG N°14 y pintada color naranja IRAM 02-1-03 y caladas en los sectores para maniobra de llaves e interruptores.

El color del gabinete será Gris Nema con espesor mínimo de 60 micrones.

Todos los componentes eléctricos se montarán sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción.

Los instrumentos de medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o puertas abisagradas.



Todos los componentes eléctricos tendrán identificación de acrílico con fijación mediante tornillos, que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Para facilitar el conexionado de los cables del exterior de sección igual o menor a 35 mm², los tableros contarán con borneras de poliamida aptas para montaje sobre riel DIN. Para secciones de conductores mayores, los mismos acometerán sobre el propio equipamiento o en barras de cobre destinadas para tal fin. En los sectores donde se acometa con cables del exterior al tablero (entiendase sin cañerías, con bandejas), se dispondrá de tapas que sellen las posibles entradas de elementos extraños y polvo al interior del tablero.

El cierre de los subpaneles será por medio de cierre a lengüetas ½ vuelta, con manija tipo pico de loro. El cierre de la puerta principal se hará por medio de falleba y lengüeta central, con accionamiento tipo manopla.

Para la fijación de los tableros se preverán orejas de fijación exterior.

Todos los elementos metálicos que reciban tratamiento de pintura, previamente serán sometidos a un proceso de desengrase, fosfatizado y pasivado por inmersión en caliente.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 96 de 147</i>

Elementos Constructivos.

Los componentes a instalar serán los indicados en la presente, entendiendo por similar o equivalente a: características técnicas, constructivas, rendimientos, cumplimiento de normas nacionales e internacionales, etc.; las cuales deberán ser iguales o superiores a las especificadas.

a) Barras de cobre:

Las barras a utilizar en los tableros serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9% y de alta conductividad sin ningún tipo de tratamiento superficial (pintura, plateado, estañado, etc.), las cuales soportarán la sollicitación térmica y dinámica originada por las corrientes nominal y cortocircuito. Dichas barras irán montadas sobre soportes aisladores, del tipo escalonado y/o a 45° para facilitar el conexionado.

Las barras estarán identificadas según la fase a la cual corresponde siendo la secuencia de fases N. R. S. T. de adelante hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha según corresponda.

La sección de las barras de neutro, será para este caso de la misma sección de las barras principales.

Las uniones de barras se realizarán con bulones, arandelas planas y arandelas de presión según normas IRAM, todo cadmiado, para asegurar la conductividad eléctrica y evitar la corrosión. Todas las uniones (forma, superficies enfrentadas, cantidad y medida de agujeros de abulonado) se ejecutarán según norma DIN 43673.

La protección de zonas bajo potencial eléctrico (por ejemplo barras, bulones, puentes derivadores, etc.) se cubrirá mediante una placa acrílica.



b) Aisladores:

Los aisladores a utilizar para la fijación de las barras serán de resina epoxi del tipo interior, sin fisuras ni excoiraciones. Su carga de rotura, estará acorde con el esfuerzo electrodinámico que resulte de la respectiva memoria de cálculo.

c) Cableado interno:

Los conductores a utilizar en el cableado interno serán de cobre con aislación de PVC VN2000 antillama deslizante, para 1000 volt.

Para el cableado de los tableros se respetarán los siguientes puntos:



 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 97 de 147</i>

- Para los circuitos con intensidades de hasta 15 A se utilizarán conductores de sección 2,5 mm².
- Para los circuitos de comando y señalización se emplearán conductores de sección 1,5 mm².
- Para los circuitos de fuerza motriz el cableado se ejecutará con una sección mínima de 4mm², pero como regla, se dará una sección adecuada a la máxima corriente del interruptor correspondiente.
- Todos los conductores estarán individualizados por un mismo número colocado en ambos extremos mediante anillos numerados indelebles. Esta numeración se corresponderá con la indicada en los respectivos esquemas unifilares y funcionales, correspondientes al conforme a obra.
- Todas las conexiones a borneras de comando, se realizarán mediante terminales del tipo a compresión aislados.
- Todas las conexiones de entrada y/o salida del tablero, se harán a través de borneras componibles de poliamida montadas sobre riel DIN de capacidad acorde con la del cable que conecta, en sección y diámetro. Las borneras serán de marca Zoloda. Cada borne estará individualizado de forma indeleble por el mismo número indicado en los respectivos esquemas funcionales y trifilares , correspondientes al conforme a obra.
- Las conexiones que vinculan elementos del interior del tablero con elementos de la puerta pasarán por una bornera de puerta.
- El cableado interno del tablero se dispondrá en cablecanales de PVC con tapa fijados rígidamente a la bandeja. Serán del tipo autoextinguible y tendrán dimensiones adecuadas, previéndose en todos los casos la posibilidad de una sección de reserva no utilizada mínima del 20%. El cablecanal será del tipo ranurado marca Fournas, Zoloda o similar.
- Los puentes entre interruptores, aguas debajo de los disyuntores diferenciales se llevaran a cabo empleando puentes de cobre electrolítico, aislados, fabricados especialmente para tal fin y de sección adecuada a la intensidad a soportar.

d) Interruptores de potencia:

Los interruptores principales serán tetrapolares, del tipo en caja moldeada, ABB, del tipo Tmax, con relees de protección del tipo TMD, aptos para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas de la corriente de cortocircuito, I_{cc} = I_{cu} de acuerdo con IEC 947.

e) Interruptores termomagnéticos:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 98 de 147</i>

Los interruptores termomagnéticos serán del tipo bipolares, tripolares o tetrapolares, aptos para montaje sobre riel DIN con características de disparo magnético del tipo Curva C y poder de ruptura 10KA.

f) Interruptores diferenciales:

Los interruptores diferenciales serán del tipo tetrapolar o bipolar según los casos, aptos para montaje sobre riel DIN con botón de test y con características de actuación ante una corriente de defecto a tierra de 0.03 Amper.

g) Indicadores de presencia de tensión (pilotos luminosos):

Se utilizarán señalizadores tipo ojo de buey de diámetro 22 mm, con leds de indicación de alto brillo, bornes con tornillo para el acoplamiento de conductores.

h) Mini-Seccionadores portafusibles:

Los mini-seccionadores portafusibles serán aptos para montar sobre riel DIN y capaces de alojar fusibles de porcelana del tipo R8. Los mismos se utilizarán para la protección de los circuitos de indicadores de presencia de tensión u otro equipamiento según esquemas unifilares adjuntos.

i) Pulsadores y Selectoras:

Serán marca AEA, Telemecanique o Fournas de diámetro 22mm.

Documentación.

Se presentarán los planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soporte de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista del calentamiento como de esfuerzo dinámico para una potencia de cortocircuito establecida para el Tablero General de Baja Tensión (TGBT) y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes.

Previo a la construcción de todos los tableros el contratista entregará:

Esquema unifilar definitivo.

Esquema tri/tetrafililar con indicación de sección de cables, borneras, etc.

Esquemas funcionales: con enclavamiento, señales de alarma, lógica de PLC (si se solicita).



Esquemas de cableado y borneras.

Planos de herrería y dimensionado con detalles constructivos (vistas, cortes y detalles).

Memoria de cálculo.

Tabla de potencias.

Lista de leyendas.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 99 de 147</i>

Inspeccion y ensayos

Durante el periodo de fabricación el oferente se reserva el derecho de inspeccionar el tablero, sus componentes o proceso de fabricación del mismo.

Una vez finalizada la fabricación, en fábrica y a costa del proveedor del tablero, se realizaran los siguientes ensayos:

Ensayos de rutina.

- * Inspección visual (IRAM 2200).
- * Examen de cableado y ensayo de funcionamiento eléctrico.
- * Ensayo dieléctrico.
- * Verificación de los sistemas de protección y continuidad eléctrica de los circuitos de protección.
- * Verificación de la resistencia de aislación.
- * Verificación del funcionamiento mecánico.

Acondicionamiento para la entrega:

Los tableros serán protegidos con cartón corrugado y nylon. Todo el conjunto será luego protegido ó estructurado para evitar los golpes que puedan ocurrir durante el traslado y serán firmemente amarrados para permitir que sea sujetado al vehículo.

Marcas reconocidas:

Equipamiento: Schneider Electric, Siemens, Moeller, Abb o superior calidad

Gabinetes y tableros: Schneider Electric, Abb o superior calidad



Tablero Seccional

Se deberá aprovisionar, instalar y conectar un tablero Seccional dentro de la SE en el lugar que indique la inspección de Obra. Poseerá un interruptor general, un embarrado de distribución (de capacidad adecuada a la potencia total, número de salidas y potencia de cortocircuito del tablero), interruptores termomagnéticos y disyuntores diferenciales por cada circuito (o grupo de circuitos) y bipolares.

Cañerías eléctricas, cajas y accesorios

A.- Cañerías Eléctricas: Las cañerías eléctricas metálicas rígidas deberán ser del tipo MOP semipesada y/o pesada; como diámetro mínimo se adoptara 3/4".

B.- Accesorios: Los accesorios para las cañerías eléctricas metálicas serán sin excepción los que

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 100 de 147</i>

correspondan a la cañería especificada anteriormente o de Aleación de Aluminio.

C.- Cajas, Cajas de Paso y Tapas: Las cajas de conexiones, cajas de paso y tapas, deberán ser de aleación de aluminio. Las tapas deberán ser aseguradas mediante tornillos. Las cajas ubicadas a la intemperie o en ambientes húmedos deberán estar previstas de juntas estancas.

Conductores aislados y cables

A.- Cables de Potencia para Baja Tensión: Los cables de potencia para circuitos de 380 V o menos serán aislados para una tensión de servicio de 1kV. Los cables serán del tipo LSOH Afumex 1000 (Baja emisión de humos, reducida emisión de gases tóxicos y nula de gases corrosivos) de acuerdo a esquema IRAM 2266/ IRAM 2289 Cat."C".

B.- Cables para Iluminación: Los cables para iluminación serán del tipo LSOH AFUMEX 750 para una tensión de servicio de 450/750 V IRAM 2183/2289. En los circuitos de Iluminación no se deberán usar cables menores de 4 mm² salvo indicación en contrario.



Bandejas porta cables y soportes

A.- Las bandejas porta cables deberán ser de chapa galvanizada del tipo perforada, de marca reconocida, y deberán ser provistas con todos los accesorios para poder ser montadas correctamente, previa aprobación del material por parte de la Inspección de Obra.

B.- Las ménsulas de soporte para bandejas deberán suministrarse para ser fijadas en la pared, piso, o cielo raso, según necesidad. Las estructuras de soporte deberán permitir un cierto grado de flexibilidad para el ajuste. Todas las partes incluyendo, bulones y tuercas deberán ser galvanizadas por inmersión en caliente.

Iluminación exterior

La iluminación exterior se ejecutará mediante la colocación de bocas de iluminación, que aseguren un nivel de iluminación sobre la vereda perimetral de cada edificio, de 100 Lux como promedio distribuidas de modo que permitan la iluminación perimetral del edificio. Las luminarias serán artefactos de aplique metálico, con vidrios reforzados y reja de protección metálica, donde su

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 101 de 147</i>

modelo será presentado a la inspección de obra para su evaluación y aprobación Su accionamiento será automática por fotocontrol.

Iluminación interior

La iluminación interior será ejecutada mediante la colocación de artefactos fluorescentes de 2 x 36 W con pantalla y protección acrílica de alto impacto tipo Philips Pacific o similar, que aseguren un nivel de iluminación en el interior de cada edificio, de 200 Lux como mínimo en interiores, y 300 Lux en lugares de lectura; el comando de la misma se realizará en todos los casos desde el interior de la sala. Las llaves, tomas y accesorios serán marca Cambre, línea Siglo XXI o similar.

9.1.3 EJECUCION



Canalizaciones

A.- Todos los trabajos de ejecución de las instalación deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, y estas especificaciones debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

B.- Las cañerías eléctricas que tengan acceso a cajas de paso, de borneras, de empalmes u otro tipo deberán tener sus extremos roscados. Donde se indique en los Planos o cuando sea requerido se podrán usar cañerías eléctricas de acoplamiento partido, uniones, o acoplamientos no roscados, de un tipo aprobado.

C.- Las cañerías eléctricas expuestas deberán tener un diámetro mínimo de 3/4" y deberán correr en línea recta paralelamente a paredes, vigas o columnas. Los cambios de dirección necesarios se obtendrán usando curvas uniformes, codos, accesorios para cañerías eléctricas, o cajas normalizadas. Cuando las cañerías eléctricas se encuentren agrupadas, los cambios de dirección se deberán hacer de una manera tal que el conjunto presente una apariencia uniforme y simétrica.

D.- Las cañerías eléctricas expuestas con diámetro exterior de 27 mm (dimensión nominal 3/4"), deberán ser sujetadas a intervalos no mayores de 1,5 m, y las cañerías eléctricas con diámetro exterior de 33 mm (dimensión nominal 1") y mayores, deberán ser sujetadas a intervalos no mayores de 2,5 m. Las cañerías eléctricas que terminen en extremos ciegos o que termina en cajas o accesorios, deberán ser fijadas lo más próximo posible a su extremo y en ningún caso a una

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 102 de 147</i>

distancia mayor de 750 mm del extremo. Para la fijación de las cañerías eléctricas se usarán bridas, grapas en U o grapas en J, galvanizadas. Las cajas deberán ser fijadas independientemente de las cañerías eléctricas. Las cañerías eléctricas y las cajas no deben ser fijadas directamente sobre la pared, deberán estar separadas por medio de separadores metálicos galvanizados (banquitos).

E.- Todas las cajas de cañerías eléctricas deberán ser colocadas de manera que sus tapas y aberturas sean de fácil acceso. LA CONTRATISTA deberá retirar y colocar nuevamente todas las cajas que no estén colocadas correctamente o que se hayan salido de línea durante el montaje, siempre que fuera necesario o se le ordene.

F.- Las cañerías eléctricas, siempre que fuera posible, tendrán curvas de obra amplias pero en ningún caso deberán tener radios de doblado menores que los especificados en la Norma IRAM 2100, "Caños de Acero para Instalaciones Eléctricas". Todas las curvas en obra deberán ser ejecutadas con una máquina de doblado u otro medio aprobado que no reduzca el diámetro interno de la cañería eléctrica o dañe el recubrimiento protector. Las curvas deberán estar libres de abolladuras, depresiones o superficies planas. No se debe aplicar calor. Todas las cañerías eléctricas cortadas en obra deberán tener los extremos correctamente ahusados a máquina con herramientas adecuadas para tal efecto. Los cambios de dirección mayores de 5° deberán hacerse con segmentos curvos y codos normalizados.

G.- Las cañerías eléctricas para cables deberán ser instaladas de acuerdo a las indicaciones de los Planos.



H.- Todas las cañerías serán cableadas con una ocupación máxima del 33% de la sección interna.

I.- Las uniones de las cañerías eléctricas, cuando estén en grupos, deberán estar escalonados como mínimo 150 mm. Se aplica tanto a las cañerías horizontales como verticales.

Instalación de Conductores Aislados y Cables para el Interior.

A- Los tramos de cables deberán ser continuos de un terminal a otro hasta donde los permitan las longitudes comercialmente obtenibles. En caso de requerirse empalmes en un tramo, éstos deberán hacerse de una manera aprobada por la Inspección de Obra, y en lugares aprobados o cajas provistas para este fin. El empalme deberá resultar en una unión tan impermeable a la humedad como el cable. En ningún caso se permitirán empalmes dentro de las cañerías eléctricas o bandejas cortacables.

B- Los conductores aislados y cables deberán manejarse con cuidado para evitar cualquier daño al

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 103 de 147</i>

aislamiento y a la envoltura externa. Los cables no deberán curvarse con radios menores de los recomendados por el fabricante.

C-LA CONTRATISTA deberá suministrar todos los terminales, borneras y bornes necesarios cuando no sean suministrados con el equipo, y deberá efectuar todas las conexiones necesarias para obtener una instalación completa, lista para funcionar.

Deberán suministrarse rótulos de identificación de un tipo permanente, e instalarse en todos los cables de potencia e iluminación (excepto en los conductores de ramales de iluminación), para facilitar la identificación de los mismos.

D- Los cables instalados en bandejas deberán asegurarse a las mismas por medio de precintos donde se requiera, para evitar movimientos. Los cables que pasan a través de acceso para manos deberán agruparse, encauzarse a lo largo de las paredes y soportes con ménsulas.

E- Los empalmes entre conductores serán aislados con 2 capas medio superpuestas de cinta aisladora plástica de alta calidad o autovulcanizante. Exteriormente se encintará con una cinta anti-fricción. Los empalmes siempre estarán dentro de cajas previstas para tal fin.



F- Los conductores preverán una ganancia de al menos 5% de la longitud en cada tramo para permitir contracciones y expansiones, así como también dejar reservas en cajas, cajas de paso, cajas de empalme o de borneras.

Puestas a tierra.

Para implementar el sistema de puesta a tierra deberá efectuarse un relevamiento y verificación de la toma de tierra existente.

Estas puestas a tierra se ejecutarán según exigencias de las normas vigentes y de la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica. Se deberá ensayar y presentar protocolo correspondiente debidamente abalado por matriculado habilitado.

No podrá bajo ningún concepto utilizarse las puestas a tierra de las instalaciones existentes, en todos los casos ya sea para puestas a tierra de servicio o de protección, se deberán construir nuevas. En su construcción se emplearán, como jabalinas o elementos de descarga, varillas tipo seccionables o enteras (mínimo 3 m de longitud) para tomas de tierra de la firma Copperweld o de similares características técnicas y constructivas, de 3/4" de diámetro mínimo, las que se hincarán verticalmente en el terreno. Las uniones que fuera necesario realizar entre secciones de jabalina para alcanzar la profundidad indicada, se ejecutarán utilizando manguitos de acople de la misma forma que las varillas seccionables. La unión entre el cable colector y la jabalina se efectuará

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 104 de 147</i>

mediante soldadura cuproaluminotermica.

El cable de tierra mencionado, será de cobre, del tipo flexible, aislado con vaina de PVC de color verde/amarillo y su sección surgirá del correspondiente cálculo realizado por el Contratista.

El extremo visible de la jabalina ha de quedar, con respecto al nivel del piso, 0,30 m más bajo, implementándose a su alrededor una cámara de inspección con su correspondiente tapa metálica. Esta cámara a la vez que de protección, servirá para facilitar el cambio de jabalina y realizar las mediciones que fueran necesarias.

El sistema descrito tendrá un excelente contacto a tierra; el valor máximo que se admitirá como resistencia de puesta a tierra, será de 5 ohm.

En caso de no lograr ese valor de resistencia de puesta a tierra, el Contratista podrá instalar en paralelo otra toma similar, distante de la primera y entre sí 3,00 m como mínimo, con el fin de obtener el valor requerido, o seguir acoplando nuevos tramos.



Todas las tomas de tierra deberán realizarse de acuerdo a las reglas del buen arte.

Las características mínimas con que debe cumplir dicha instalación son las siguientes:

- Las jabalinas de acoplamiento serán de acero - cobre JA 19 x 3000 mm.
- Todas las conexiones deberán ser lo más cortas y directas posibles
- El conductor de cobre (acero/cobre) deberá ser conectado a través de una soldadura del tipo cuproaluminotermica con la jabalina y con un terminal de compresión en la bornera de destino.
- En caso de ser necesario colocar más de una jabalina para lograr el valor requerido, la vinculación entre ellas debe realizarse con cable de cobre aislado de color amarillo verde de 50 mm² de sección.
- Las dobles conexiones sobre los bornes de tierra están prohibidas.
- Se deberá colocar en los puntos de hincado de las jabalinas las correspondientes cámara de inspección las que serán de dimensiones adecuadas de forma de permitir un acceso para mantenimiento cómodo. Las mismas deberán estar a nivel de piso.
- Las superficies de contacto a unir o conectar deberán limpiarse cuidadosamente, liberándolas de pintura, grasa u óxido antes de su vinculación.

Iluminación

A- Todos los trabajos de ejecución del sistema completo de Iluminación deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, y estas especificaciones debiendo

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 105 de 147</i>

LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

B- Consideraciones efectuadas Normas en el punto “9.1.3 EJECUCIÓN – Canalizaciones e Instalación de Conductores Aislados y Cables para el Interior.” de la presente especificación.

D- Se proveerá un sistema de iluminación con las características definidas en el proyecto.

E- Previo a la habilitación al servicio, LA CONTRATISTA deberá efectuar todas las pruebas y ensayos, que mínimamente serán las siguientes: Chequeos, verificaciones, mediciones, simulaciones, etc.

Se comprobará la iluminación por sectores y en forma total en toda la estación.

Una vez simulada la falla de la energía normal se verificará el encendido de todas las luminarias y el nivel de iluminación pretendido en las diferentes vías de escape, escaleras, pasillos y demás locales.

Se utilizarán niveles de iluminación acordes para cada local o sector a ejecutar, debiendo estos respetar la cantidad mínima de lux reglamentada, para locales técnicos 200 lux mínimo, calles de circulación y pasillos 100 lux.

Para la determinación de los diferentes niveles de iluminación se empleará un Luxómetro calibrado en Ente Oficial. Logrados los valores de iluminación solicitados y verificado el satisfactorio funcionamiento del sistema, el mismo se librará al servicio permanente.

Todas las pruebas serán protocolizadas y realizadas en presencia de la Inspección de Obras



F- En el caso de que fueran detectados defectos de fabricación y/o vicios ocultos en cualquiera de los equipos, los mismos serán reemplazados por otros idénticos sin ningún cargo para EL COMITENTE, incluyendo ensayos y transporte hasta su lugar de instalación.

9.2 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

9.2.1 GENERAL

Alcance:

A.- Provisión y colocación del sistema de iluminación de emergencia según lo indicado en los planos, y en las presentes especificaciones técnicas. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 106 de 147</i>

- .a Cañerías, cajas y accesorios.
- .b Conductores Aislados y Cables.
- .c Bandejas porta cables y soportes
- .d Aparatos de iluminación de emergencias.
- .e Carteles de señalética y rutas de escape.

B.- Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, colocación sujeciones para instalaciones, ejecución de pases para alojar cañerías, amure de grapas, colocación de tacos y demás elementos de sujeción necesarios para la fijación de diverso tipo de elementos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar la Instalación eléctrica de la obra.



Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la correspondencia con otras Secciones.

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.
- .c Estructuras de Hormigón colado en Obra.
- .d Cielorrasos de Placas de Roca de Yeso.
- .e Revestimientos de Mosaicos y/o Baldosas.
- .f Revoques.
- .g Instalaciones Mecánicas.
- .h Instalación eléctrica e Iluminación

Normas de referencia

El montaje de las instalaciones a realizar por LA CONTRATISTA se ajustará, a las últimas ediciones y/o revisiones de las recomendaciones de la Normas, Reglamentaciones, Códigos y Especificaciones que se enumeran a continuación. En el caso de discrepancias y /o contradicciones se aplicará la vigencia de la más estricta.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 107 de 147</i>

A.- Normas indicadas en el punto “**9.1.1 GENERAL – Normas de referencia**” de la presente especificación.

B.- Norma IRAM-AADL J 2027 Alumbrado de emergencia en interiores de establecimientos.

C.- Norma IRAM 2362 Sistema de luminaria autónoma no permanente para lámparas incandescentes.

D.- Norma IRAM 2363 Sistema del tipo central a baterías, no permanente.

E.- Norma IRAM 10005 Parte II Señalización de los medios de escape.

F.- Norma IRAM J 2028 Parte XV Luminarias para alumbrado de emergencia.

9.2.2 PRODUCTOS

Instalación eléctrica

A.- Normas indicadas en el punto “**9.1.3 PRODUCTOS**” de la presente especificación.



B.- Para artefactos de iluminación de emergencia no autónomos, banco de baterías con su correspondiente cargador rectificador de la tensión, potencia y capacidad especificadas en planos de detalle. Las características mínimas del equipo a proveer serán:

- .a Tensión de red = 3 x 380 Vca +/- 10% ó 220 Vca +/- 10%.
- .b Tensión de salida = la requerida por proyecto (6; 12; 24; 110 Vcc).
- .c Kva = de acuerdo a proyecto.
- .d Tensión de flote y fondo.
- .e Regulación automática de tensión por cadena de diodos.
- .f Batería de Níquel – Cadmio.
- .g Alarmas Visuales.
- .h Protecciones y comandos Automáticos.
- .i Señalizaciones.
- .j Mediciones.

El equipo deberá:

a) Estar fabricado por empresa con sistema de aseguramiento de la calidad certificado ISO 9001.

b) Garantizarse por defectos de materiales (incluso la batería) o mano de obra por un término mínimo de 3 años en uso e instalación normales recomendados por el fabricante.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 108 de 147</i>

C.- Artefactos de iluminación no autónoma: Los artefactos de iluminación serán del tipo fluorescente, de 15/20W para una tensión de 6/12 ó 24 Vcc, con el cuerpo de chapa y difusor de policarbonato y cumplir con las Normas IRAM pudiendo tomarse como modelo indicativo de referencia el Modelo DL 324 de Philips.

D.- Artefactos de iluminación autónomos tipo permanente: El artefacto es similar al anterior con la incorporación de una batería de gel (libre mantenimiento) de 6 ó 12 Vcc y cargador automático de batería. Serán de tubo fluorescente de 1x15/20W, carcasa metálica y difusor de policarbonato, con llave de corte, pulsador de prueba, indicador de carga y capacidad no inferior a 4 horas. Puesto que irán conectados en forma permanente a la red de 220Vca. tendrán un balasto para alimentar la lámpara desde la red y un balasto electrónico para operar la misma lámpara desde la batería, cuando falte energía en la misma.

E.- Artefactos de señalización de salida: El artefacto de señalización será autónomo de tipo permanente. Cada equipo llevará incorporada su batería y su lámpara estará siempre encendida, sea a través del servicio normal de la red de 220 Vca o pasando automáticamente a operar en emergencia desde su propia batería ante un corte en el servicio de la red normal. El artefacto estará constituido por un cuerpo, un difusor y un reflector porta equipo.



a) El cuerpo estará construido con material plástico, resistente al impacto y será auto extingible con retardante de llama según IRAM 2378.

b) El difusor será resistente al impacto y transparente, con una alta transmitancia para permitir visualizar perfectamente los carteles pautados en 2.3 y estará diseñado para proyectar luz hacia abajo.

c) El reflector porta equipo será desmontable, construido con chapa de acero dulce electrocincada y pintada de color blanco.

Las dimensiones del equipo serán: ancho: 350 mm; profundidad: 90 mm y alto: 170 mm y podrá ser montado, según requiera la instalación, suspendido bajo techo, adosado a una pared en forma plana o en forma de bandera. Según sea simple faz o doble faz, el equipo dispondrá en su frente o fondo y frente respectivamente, de carteles traslúcidos con leyendas y pictogramas en color blanco sobre fondo verde que cumplirán con todos los requisitos establecidos en la norma IRAM 10005 (Colores y Señales de Seguridad, Parte II) en todo lo atinente a textos, tipografía, diseños y tamaños.

El equipo dispondrá internamente de una lámpara fluorescente de 8W tubo recto T5, de alto flujo luminoso (410 lumen medidos con un balasto de referencia a 220V) que, en operación, encenderá

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 109 de 147</i>

con un flujo luminoso no inferior al 35% de aquél.

La lámpara estará montada mediante dos portalámparas de contactos firmes hechos con material no ferroso que aseguren baja resistencia de contacto y excelente conductividad eléctrica.

Dentro del equipo estarán ubicados, además:

a) Una batería hermética, recargable y exenta de mantenimiento con electrolito absorbido del tipo recombinación y placas de plomo puro-estaño, bobinadas en espiral que permitirá el montaje del equipo en cualquier posición.

La batería será fabricada por empresa certificada en el sistema de la calidad ISO 9001. La expectativa de vida de la batería, permaneciendo en carga de flote a 25 °C, no será inferior a 8 años, su tensión nominal será de 6V y su capacidad será tal que provea energía suficiente para asegurar, funcionando en emergencia, una autonomía de 4 horas.

b) Un módulo electrónico de estado sólido y acción automática, sin dispositivos electromecánicos móviles, que llevará incorporados:

1. Un balasto para alimentar la lámpara desde la red y un balasto electrónico para operar la misma lámpara desde la batería, cuando falte energía en la red. El balasto electrónico operará mediante un convertidor de alta frecuencia (18 Khz. mínimo) realizado sobre un núcleo de ferrita tipo acorazado y tendrá protección funcionando en vacío, es decir, no se deteriorará aunque la lámpara no esté presente en el equipo.

2. Un sensor de baja tensión de batería y llave electrónica para cortar la marcha del convertidor cuando aquella haya caído por debajo de su valor de diseño recomendado.



3. Un sistema de alimentación del convertidor desde la batería ante cortes de energía o baja tensión en la red de 220V y desde ésta al restituirse las condiciones normales.

4. Un cargador de batería constituido por un rectificador tipo puente con control electrónico automático de tensión y limitación de la corriente de carga, diseñado para cargar plenamente la batería en 24 horas a efectos de asegurar la autonomía especificada si, por funcionamiento en modo emergencia, aquella se hubiera consumido totalmente o en un tiempo proporcionalmente menor si la descarga hubiera sido parcial.

a) Un indicador luminoso, visible a través del difusor, para señalar la presencia de tensión sobre la batería.

b) Un fusible de 0,5 A incorporado para proteger la línea de 220V.

c) Características de la red de servicio normal:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 110 de 147</i>

Tensión nominal: 220 V

Rango de Tensión: +/- 10 %

Frecuencia: 50 Hz

Corriente de entrada: 0,1 A

d) El equipo deberá:

1 Estar fabricado por empresa con sistema de aseguramiento de la calidad certificado ISO 9001.

2 Garantizarse por defectos de materiales (incluso la batería) o mano de obra por un término mínimo de 3 años en uso e instalación normales recomendados por el fabricante.

9.2.3 EJECUCION

General

A.- Todos los trabajos de ejecución del sistema completo de Iluminación de emergencia, señalización e indicación de salidas deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, y estas especificaciones debiendo LA CONTRATISTA considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.

B.- Consideraciones efectuadas Normas en el punto “9.1.3 EJECUCIÓN – Canalizaciones e Instalación de Conductores Aislados y Cables para el Interior.” de la presente especificación.



C.- En toda el área las cañerías eléctricas para iluminación de emergencia serán del tipo expuesto.

D.- Se proveerá un sistema de iluminación de emergencia con las características definidas en el proyecto.

E.- Previo a la habilitación al servicio, LA CONTRATISTA deberá efectuar todas las pruebas y ensayos, que mínimamente serán las siguientes: Chequeos, verificaciones, mediciones, simulaciones, etc.

Se comprobará la iluminación de emergencia por sectores y en forma total en toda la estación.

Una vez simulada la falla de la energía normal se verificará el encendido de todas las luminarias y el nivel de iluminación pretendido en las diferentes vías de escape, escaleras, pasillos y demás locales.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 111 de 147</i>

Luego se comprobará la autonomía del sistema y la recuperación de carga de las baterías de acuerdo a lo requerido en la presente Especificación.

Para la determinación de los diferentes niveles de iluminación se empleará un Luxómetro calibrado en Ente Oficial. Logrados los valores de iluminación solicitados y verificado el satisfactorio funcionamiento del sistema, el mismo se librá al servicio permanente.

Todas las pruebas serán protocolizadas y realizadas en presencia de la Inspección de Obras.

F.- El material a suministrar deberá ser garantizado contra cualquier defecto de fabricación y/o vicio oculto, incluyendo los materiales utilizados para su construcción y/o cualquier desviación de las Especificaciones presentes y/o cumplimiento de los datos garantizados por el término de dos años como mínimo contando a partir de la puesta en servicio de los sistemas de iluminación de emergencia.

En el caso de que fueran detectados defectos de fabricación y/o vicios ocultos en cualquiera de los equipos, los mismos serán reemplazados por otros idénticos sin ningún cargo para LA CONTRATISTA, incluyendo ensayos y transporte hasta su lugar de instalación.

Una vez repuestos los equipos o materiales amparados por la garantía, esta será extendida por un plazo equivalente igual al término original requerido.

Quedan excluidos de la garantía aquellos elementos que sea necesario cambiar o reponer en función de su mantenimiento, ya sea por su uso normal y/o rotura.



10.- INSTALACIÓN SANITARIA

10.1 INSTALACIÓN CLOACAL, PLUVIAL Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA

10.1.1 GENERAL

Previa iniciación de los trabajos, se ejecutará toda la documentación de obra cloacal, pluvial, distribución de agua fría y caliente, red de incendio, etc. necesaria para la realización de los trabajos como ser: Anteproyecto, proyecto ejecutivo, cálculos, ensayos para todos los rubros que se incluyen en este apartado, los cuales serán elevados y aprobados por la Inspección de Obra.

El proyecto deberá estar firmado por un profesional competente matriculado y el correspondiente Representante Técnico.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 112 de 147</i>

Alcance

A.- Provisión y colocación de la instalación sanitaria según lo indicado en los planos, y en las presentes especificaciones técnicas. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- .a Cañerías.
- .b Accesorios y griferías.
- .c Artefactos.

B.- Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, colocación sujeciones para instalaciones, ejecución de pases para alojar cañerías, amure de grapas, colocación de tacos y demás elementos de sujeción necesarios para la fijación de diverso tipo de elementos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar la Instalación sanitaria de la obra.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la correspondencia con otras Secciones.

- .a Replanteo de las Obras.
- .b Limpieza.
- .c Estructuras de Hormigón colado en Obra.
- .d Revestimientos de Baldosas.
- .e Revoques.



Normas de referencia

El montaje de las instalaciones a realizar por LA CONTRATISTA se ajustará, a las últimas ediciones y/o revisiones de las recomendaciones de las Normas, Reglamentaciones, Códigos y Especificaciones que se enumeran a continuación. En el caso de discrepancias y/o contradicciones se aplicará la más estricta en vigencia.

A.- Códigos de edificación Municipales y sus respectivas Ordenanzas

B.- Norma IRAM 2205 Caños de PVC

C.- Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales (O.S.N)

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 113 de 147</i>

10.1.2 PRODUCTOS

Cañerías

Las cañerías con sus piezas y accesorios, artefactos, grifería, termotanques, tapas, etc. a emplear en esta obra serán nuevos, de los tipos, calidades y dimensiones especificadas en el presente Pliego y en los casos requeridos, aprobados por O.S.N. No se permitirá ningún cambio de material especificado por otro, que no se considere de mejor calidad y previamente autorizado por escrito.

A.- CAÑERIA DE PVC: Los caños y accesorios a utilizar para desagües cloacales y/o pluviales serán del tipo "a espiga y enchufe". Los caños rectos serán de PVC aprobado, de 3,2 mm de espesor, siempre que no se encuentren expuestos, en cuyo caso el tramo se efectuará en hierro fundido. Las piezas especiales, codos, curvas, ramales, embudos, anillos, etc. serán de este mismo material.

B.- CAÑERIA DE POLIPROPILENO: Se utilizará para la distribución de agua cañería de polipropileno con unión por termo fusión, tipo Saladillo H3 o similar, debiéndose colocar en cada uno de los locales a alimentar una llave de paso para el agua fría, que controle a ese local. Las conexiones y accesorios a utilizar, serán las recomendadas por el fabricante.

Artefactos

A.- Serán de primera marca y el tipo, ubicación y cantidad estará definido por el proyecto.

C.- Los inodoros den general serán del tipo pedestal con deposito mochila marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado

C.- Los mingitorios serán mingitorios marca Ferrum modelo Florencia, o similar.

D.- Bachas de acero inoxidable, $\phi = 40$ cm.



Grifería

A.- CA1U - Domus ó similar para robotizar canillas, antivandalismo.

B.- DV42 - Domus pico DV42 ó similar, para mesada, 1/2" BSP, con aireador antivandalismo.

C.- Pulsa Domus de inodoro ó similar a válvula, pulsador monoestable, robotizado para alto tránsito, antivandalismo y anti sabotaje. (Para inodoros de baños públicos).

D.- IN1U - Domus ó similar para robotizar válvula de inodoro, alimentación 1", antivandalismo. (Para

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 114 de 147</i>

inodoros de baños públicos - discapacitados).

E.-Grifería del tipo monocomando, marca FV o similar para los locales sanitarios en general.

Depósitos

A.- Para inodoros, serán de embutir de fibrocemento de 12/16 litros: para pared, de 0,15 ó 0,10 m según corresponda, con tapa metálica sobre revestimiento.

B.- Para mingitorios: serán de embutir de fibrocemento con capacidad de 4 lts. por cada artefacto.

Accesorios

A.- Espejos de vítrea, de 6 mm de espesor.

B.- Asientos para inodoros: Serán de plástico reforzado.

C.- Tapa de asiento para inodoro para discapacitados, Ferrum Línea Espacio ó símil.

D.- Accesorios para embutir: Serán de acero inoxidable de tipo reforzado y se colocarán de acuerdo a lo siguiente:

Portarrollo con rodillo: Uno por cada inodoro.

Jabonera: De 15 x 7,5 cm, una por cada ducha o pileta.

Percha de doble gancho: Una por cada inodoro o ducha.

E.- BRONCERIA: Serán del tipo reforzado de marcas reconocidas en plaza y contarán con la aprobación de la Inspección de Obra.

Llaves de paso tipo esférica: Cromadas con campana y de un diámetro mayor a la cañería en que se instale.



Limpieza de mingitorios: Entrada y descarga de agua en caños de bronce cromados con rosetas en la pared.

Rejas para recintos de baños: Modelo D.G.I. con marco común, tipo a botón, con bisagra y tornillos, de 6 mm de espesor, de 0,15 x 0,15 m, cromadas.

Tapas para bocas de acceso y/o de inspección: de 0,20 x 0,20 m, de tipo reforzado, con marco de cierre hermético doble con cuatro tornillos cromados.

Baño para discapacitados

A.- El inodoro para el baño de discapacitados será a pedestal del tipo Ferrum modelo Espacio o similar.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 115 de 147</i>

B.- Lavabo de colgar (sin pedestal) tipo Ferrum modelo Espacio ó similar, para baños de discapacitados.

C.- Los espejos serán basculantes de 60 cm x 80 cm de la Línea Ferrum modelo Espacio ó similares.

D.- Barral fijo y barral retraible de 80 cm Línea Ferrum modelo Espacio y Barral fijo lineal de 80 cm Línea Ferrum modelo Espacio ó similares.

10.1.3 EJECUCION

Colocación de Cañerías

A.- Una vez ejecutada la excavación de las zanjas, se deberán mantener perfectamente secas durante la colocación de las cañerías evitando las inundaciones, sean ellas provenientes de aguas superficiales o de infiltración del subsuelo.

Dichas zanjas serán de los anchos necesarios y ejecutados de perfecto acuerdo con las líneas y niveles determinados. Su fondo deberá tener la pendiente requerida y formarse de tal manera que los caños, en toda su longitud, descansen en el suelo firme, salvo las uniones.

B.- En los puntos donde sea necesario colocar curvas, ramales, etc. que puedan retardar la velocidad de los líquidos, se procurará dar a la cloaca una pendiente algo mayor que la ordinaria.

C.- Todo exceso de excavación con respecto a la profundidad necesaria o cuando fuera necesario, se rellenará con hormigón pobre. Asimismo si el terreno fuera poco resistente, se prepararán cimientos artificiales con la misma mezcla. Los rellenos de tierra se ejecutarán por capas de 15 cm de espesor, bien humedecidas y apisonadas.



Fijación de cañerías

A.- Cañerías en general, apoyadas sobre terreno natural: calzadas con ladrillos comunes y concreto en todo largo, salvo en las juntas o uniones.

B.- Cañerías adosadas a muros, podrán utilizarse grapas-ménsulas de hierro "T" de 38 x 3 mm de espesor.

C.- Cañerías de distribución de agua embutidas en muros, aseguradas con clavos o ganchos especiales.

D.- Todos los elementos metálicos de fijación llevarán una mano de pintura antióxido antes de su colocación.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 116 de 147</i>

Uniones de cañerías

A.- Cañería de PVC: Pegamento especial para este tipo de cañería, o conexionado a través de junta elástica.

B.- Cañería de Polipropileno o Polietileno de alta densidad: Por termofusión o por rosca según el caso

Inspecciones y Pruebas

Se deberán realizar en todas las instalaciones ejecutadas las inspecciones y pruebas de cañerías, para verificar su perfecta estanqueidad, donde LA CONTRATISTA, en presencia la inspección de Obra, realizaran las pruebas de presión de cañerías en las instalaciones de agua y cloacales, verificando una presión de trabajo constante durante 1 hora de:

- 1 kg/cm² para las instalaciones de agua fría y caliente.
- 0.30 kg/cm² para las instalaciones cloacales,
- Pruebas de cañerías y canaletas pluviales cargadas.

El resultado de las pruebas y ensayos será verificar en su totalidad la ausencia de filtraciones de agua en todas las instalaciones ejecutadas.



La Inspección de Obra podrá solicitar la realización de otras que estime necesarias y la repetición de aquellas que juzgue conveniente, de acuerdo a la reglamentación vigente.

Colocación de Artefactos

A.- Los artefactos se colocarán con la mayor prolijidad; las tomas de agua de lavatorios y piletas se ejecutarán con caños o conexiones cromados.

B.- Las conexiones fuera de los muros de los inodoros a pedestal y los desagües de lavatorios se harán con caño de bronce cromado. Los tornillos de sujeción, en todos los casos, serán de bronce con cabezas cromadas.

C.- Los lavatorios de colgar se instalarán con grapas y ménsulas de hierro empotradas en la pared y que no sean visibles. Las piletas o bachas en general se soportarán con hierros "T" de 38 x 3 mm, empotrados en la pared. LA CONTRATISTA deberá extremar el cuidado en los anclajes, fijaciones

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 117 de 147</i>

y en la preparación de los muros para recibir los anclajes de artefactos y accesorios, ya que ellos reciben en algunos casos el peso total de las PMCR.

D.- El lavabo para el baño destinado a PMCR, se dispondrá a una altura de 85 cm \pm 5 cm con respecto al nivel del solado.

La superficie de aproximación mínima estará determinada por una profundidad de 1.00 m frente al artefacto, por un ancho de 80 cm a eje del artefacto.

El lavabo permitirá el acceso por debajo en el espacio comprendido entre el solado y un plano horizontal virtual a una altura igual o mayor de 70 cm por una profundidad mínima de 25 cm y por un ancho de 80 cm a eje del artefacto. En éste volumen libre no interferirán alimentaciones ni desagües.

E.- Se distribuirán los elementos sanitarios y accesorios tales como dispenser de jabón, papeleras, etc., liberando la mayor cantidad de paredes y evitando que sus salientes constituyan obstáculo para la circulación de la persona ciega. Se aprobarán para su instalación solo aquellos accesorios que por su diseño y forma resulten menos peligrosos o reduzcan la posibilidad de enganches accidentales. La altura de los mismos estará en torno a los 90 cm para resultar accesibles a los usuarios de sillas de ruedas.



11.- VIDRIOS Y POLICARBONATOS

11.1. Vidrios

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50 x 0,50 m. Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según indicaciones de la Inspección de Obra.

Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas, LA CONTRATISTA será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 118 de 147</i>

El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso serán menores que las que a continuación se indica para cada tipo

Vidrios martelet, stipolite	4 mm
Vidrio rayado.....	5 mm
Vidrio armado	6 mm
Vítrea	5 - 6 mm
Cristales.....	6 mm
Vidrios laminados, templados.....	6 - 10 mm

Serán cortados en forma tal que dejen una luz de 1 mm por tres de sus cantos. Cuando se apliquen sobre estructuras metálicas éstas recibirán previamente una capa de pintura antióxido.

La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios o cristales si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación, en grado tal que a su juicio los mismos sean inaptos para ser colocados.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose de que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado

en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.



Cuando los vidrios a colocar sean transparentes, sin excepción se cortarán y colocarán con las ondulaciones del cilindrado paralelas a la base de las carpinterías.

Cuando se especifique la utilización de masilla en la colocación de vidrios, ésta deberá ser del tipo ELASTOM P085. Se efectuará una imprimación a pincel, tomando sumo cuidado de imprimir correctamente y totalmente las superficies a contactarse con la masilla.

Transcurrido un tiempo mínimo de 20 minutos para el secado, se procederá a la aplicación de la masilla con espátula o pistola de calafateo.

A fin de cuidar el acabado se enmarcará la junta con cinta de contacto previo al calafateo y se retirará inmediatamente de concluir, comprimiendo la masilla para que no se enmascare aire y contacte perfectamente con las superficies laterales.

Las masillas, luego de colocadas deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 119 de 147</i>

las haga estables y permitan pintarse.

Cuando se especifique este tipo de obturador se considerará inequívocamente y sin excepción que los vidrios se colocarán a la "inglesa", es decir, con masilla de ambos lados, exterior e interior, en espesores iguales.

11.2. Policarbonatos

Los policarbonatos a utilizar serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

Será ignífugo (no propaga la llama), translucido, alta resistencia al impacto y liviano, se emplearán espesores entre 6 mm y 16 mm.

12.- PLANILLA DE MEZCLAS:

Mampostería

ELEVACIÓN

¼ Cemento
 1 Cal hidráulica
 3 Arena

TABIQUES

1/2 Cemento
 1 Cal hidráulica
 3 Arena

Revoque

IMPERMEABLE - CAPAS HIDRÓFUGAS

1 Cemento
 3 Arena
 10% Hidrófugos: 10% del agua del empaste

JAHARRO



¼ Cal de Córdoba hidratada
 1 Arena
 3 Polvo de ladrillo

JAHARRO PARA CIELORRASOS (A LA CAL)

¼ Cemento

ENLUCIDO (A LA CAL)

1/8 Cemento

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 120 de 147</i>

- 1 Cal Aérea 1
- 2 Arena (media)

- Cal Aérea
- 3 Arena (fina)

COLOCACIÓN DE MÁRMOLES Y ZÓCALOS

- ¼ Cemento
- 1 Cal de Córdoba hidratada
- 3 Arena

COLOCACIÓN DE
MOSAICOSY
BALDOSAS

Adhesivo tipo KLAUKOL

Concreto

CONCRETO

- 1 Cemento
- 3 Arena

Hormigones

CONTRAPISOS



- ¼ Cemento
- 1 Cal hidráulica
- 3 Arena
- 6 Cascote

13.- PAVIMENTACION DE ANDENES Y PASILLOS PEATONALES

La ejecución de pavimentos en andenes de estación y circulación de peatones, se realizarán según el proyecto ejecutivo, contemplando el correcto funcionamiento de todos sus componentes, andenes de estación, pasillos, caminos de vehículos, etc.

La dimensión de la carpeta de pavimento asfáltico será la longitud total de los andenes, caminos proyectados, veredas peatonales, por el ancho del proyecto adjunto. Su espesor será como mínimo de 0.06 m.

Inmediatamente antes de iniciar la construcción de la carpeta asfáltica con mezcla en caliente, la superficie sobre la que se colocará debe estar debidamente terminada dentro de las líneas y niveles según proyecto ejecutivo, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos de material asfáltico, sin irregularidades y reparados satisfactoriamente los baches que hubieran existido.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 121 de 147</i>

Para efectuar la Carpeta de Rodamiento, se empleará un cemento asfáltico tipo CA-20 (penetración 70-100) según norma IRAM IAPG A 6835. La estabilidad para la carpeta será como mínimo de 850 Kg.-

Deberá ser compactado con medios mecánicos adecuados y Rodillos, antes que se enfríe la mezcla LA CONTRATISTA deberá presentar la dosificación, pero en ningún caso tendrá un contenido inferior del 6% de asfalto.

El agregado a emplear para caminos vehiculares será de trituración, admitiéndose un 10% de arena silícica. El tamaño máximo de agregado será de 12.7 mm (1/2").

El agregado a emplear para caminos peatonales y andenes será de trituración, admitiéndose un 10% de arena silícica. El tamaño máximo de agregado será de 12.7 mm (1/2").

Resultará de vital importancia la realización de una compactación con rodillos.

Las pendientes mínimas a respetar para permitir el escurrimiento del agua serán del 2%.

13.1 Materiales bituminosos

Descripción:

Este trabajo consistirá en dar una aplicación de material bituminoso imprimador sobre una base previamente preparada y aprobada, de acuerdo con estas especificaciones, las indicaciones de los planos y las órdenes que imparta la Inspección.

El orden de las operaciones principales en la ejecución de estas imprimaciones será:

Acondicionamiento final de la base a imprimir, verificando su compactación, Humedad y conformación.

Barrido y soplado.



Aplicación del material bituminoso imprimador

Clausura y librado al tránsito.

Reparación de deformaciones y baches.

La cantidad de material bituminoso a emplear por metro cuadrado (m²) de imprimación estará comprendida dentro de los siguientes límites:

Material bituminoso reducido a 15,5° C: 0,8 a 1,6 litros / m².

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 122 de 147</i>

13.2 Materiales:

Los materiales bituminosos deberán cumplir, según corresponda, las especificaciones establecidas en las NORMAS IRAM N°. 6602/ 6604/ 6608/ 6610/ 6612 y 6691 acorde al tipo a emplear.

13.3 Equipos:

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizada la obra. Si durante el transcurso del trabajo se observasen deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar sean retirados o reemplazados.



13.4 METODO CONSTRUCTIVO:

13.4.1 Acondicionamiento de la base a imprimir:

Además de los trabajos especificados en otras partes de este Pliego, serán ejecutados todos aquellos que resulten necesarios para que la base a imprimir se presente en perfectas condiciones. Con la debida anticipación, LA CONTRATISTA deberá solicitar de la Inspección que se efectúen las verificaciones de compactación, humedad y conformación de la base a imprimir. Las correcciones que sean necesarias, se efectuarán utilizando en los trabajos de reconstrucción el mismo material empleado en la construcción de la base.

13.4.2 Barrido y soplado:

La base a imprimir deberá ser cuidadosamente barrida y soplada en forma tal de eliminar prácticamente de ella el polvo y todo material suelto. Las operaciones de barrido y soplado mecánico deberán ser complementadas, cuando fuese necesario, mediante el barrido con cepillos a mano. Si el viento llevara sobre la base a imprimir, polvo proveniente de las banquetas o de algún desvío, se subsanará este inconveniente, regando con agua las zonas que correspondan; los gastos que demanden estos riegos de agua estarán a cargo de LA CONTRATISTA.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 123 de 147</i>

13.4.3 Aplicación del material bituminoso imprimador:

a) Cumplida las condiciones de los apartados anteriores, la Inspección de obra aprobará la sección de base a imprimir.



b) Antes de iniciarse la aplicación del material bituminoso, deberá delimitarse perfectamente la zona a regar, mediante la ejecución de dos (2) pequeños rebordes de suelo que asegurará posteriormente una alineación correcta del borde del tratamiento a ejecutar o bien se tenderán delgadas sogas en todo el largo de la sección a regar, o se empleará cualquier otro procedimiento aprobado por la Inspección. Como guía del conductor del distribuidor de material bituminoso, se podrá utilizar el reborde o las sogas aludidas o bien preferentemente una delgada sogá o similar, que se colocará a una distancia fuera de la zona de regado. Con el objeto de obtener juntas netas, sin superposición de riegos, al comienzo y final de cada aplicación, deberá colocarse en todo el ancho de la zona a regar, chapas o papel en una longitud tal que permita con seguridad al operador de riego, iniciar y finalizar la aplicación, cuando el distribuidor se desplace a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario establecido.

c) No se comenzará a regar el material bituminoso ligante en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, observando que todos los picos funcionen normalmente como lo expresan las Normas de Ensayo V. N.-E-29-68 "Control de Uniformidad de Riego de Materiales Bituminosos".

d) No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso ligante si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 5° C. Tomadas las precauciones anteriores, se procederá a dar una aplicación de material bituminoso imprimador.

13.4.4 Clausura y librado al público

a) Efectuada la aplicación del material bituminoso imprimador en una sección dada, la misma será mantenida cuidadosamente cerrada al uso durante un plazo mínimo, cuya duración establecerá la Inspección en cada caso, en forma de permitir que durante ese período, el material imprimador vaya penetrando y secando convenientemente. A tal fin LA CONTRATISTA tomará las medidas necesarias para que dicha clausura sea efectiva.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 124 de 147</i>

b) Cuando como consecuencia de las pequeñas depresiones existentes en la base imprimada, el material bituminoso se hubiere acumulado en las mismas, este exceso deberá ser eliminado. Previamente, la Inspección determinará si se adhiere el material de la base, produciendo desperfectos, en cuyo caso se suprimirá por completo el tránsito, procediéndose en su lugar a eliminar el exceso de imprimador con cepillo de mano. En ningún caso se admitirá distribución de arena para absorber el exceso de material bituminoso. Cuando el tránsito fuera insuficiente a juicio de la Inspección, LA CONTRATISTA estará obligado a pasar a su cargo el rodillo un número de veces tal, que sobre cada faja de imprimación cubierta por el mismo, actúe un número igual a 5 (cinco) como mínimo.



c) Cuando haya transcurrido el período de tiempo fijado por la Inspección para que la imprimación esté bajo tránsito, LA CONTRATISTA deberá clausurar nuevamente la sección imprimada en forma efectiva, hasta tanto se ejecute la carpeta asfáltica. La Inspección podrá eximir a LA CONTRATISTA de esta obligación únicamente en casos especiales y lo hará en forma escrita. Todo los desperfectos que se produjeran sobre la base imprimada sometida a la acción del tránsito después de transcurrido el plazo fijado por la Inspección para que la imprimación estuviera sometida al mismo, deberán ser reparados inmediatamente; los gastos que estas reparaciones representen, estarán exclusivamente a cargo de LA CONTRATISTA.

13.4.5 Desvío del tránsito del público:

En andenes y caminos la imprimación se ejecutará efectuando el riego del material bituminoso en todo el ancho de la base por cada aplicación. Durante el tiempo que la sección imprimada deba permanecer clausurada al tránsito, el desvío del mismo, se hará por las zonas adyacentes a la calzada o calles adyacentes. Los desvíos que se utilicen serán acondicionados a fin de permitir un tránsito seguro y sin inconveniente, estando los gastos que se originen por éste concepto, a cargo exclusivo de LA CONTRATISTA.

13.4.5.1 Ejecución de la imprimación por partes:

En andenes y caminos si a juicio de la Inspección no fuese posible utilizar desvíos en algunas secciones, aquella autorizará por escrito a LA CONTRATISTA con carácter de excepción, que la imprimación se efectúe por mitades de calzadas, lo que permite que el tránsito utilice una de

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 125 de 147</i>

ellas. Una vez desaparecida la causa que impida el desvío de peatones, deberá volverse a trabajar en la forma normal especificada en el párrafo anterior.

13.4.5.2 Provisión de mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico para base

negra:

Los trabajos de este rubro se refieren a la provisión y colocación en obra de mezcla bituminosa del tipo concreto asfáltico para Base Negra, incluidos el transporte, provisión y elaboración de los materiales intervinientes en la composición de tal mezcla, en las cantidades, tipos, horarios, días, frecuencias y oportunidades requeridas para las obras.

13.4.6 Conservación



En andenes y caminos la conservación de las secciones de base imprimadas y libradas al tránsito, consistirá en el mantenimiento de las mismas en perfectas condiciones, hasta que se ejecute sobre ellas la carpeta asfáltica. LA CONTRATISTA deberá disponer en obra, de los elementos de equipo que permitan efectuar la conservación efectiva de la imprimación ejecutada. La conservación de la imprimación está a cargo de LA CONTRATISTA.

13.4.7 EJECUCION DE BASE NEGRA

13.4.7.1 Especificaciones generales:

Se refiere a la ejecución de una o más capas de base de concreto asfáltico tipo base negra, por medio de frentes de trabajo simultáneos e independientes si fuere necesario, en los sitios y áreas ordenados por la Inspección. Capas que serán recubiertas por carpetas de concreto asfálticos.

Este pavimento será ejecutado mediante el recubrimiento de tales áreas con mezcla asfáltica Tipo Base Negra, esparcida y distribuida en los espesores que se indiquen, produciendo una superficie uniforme, con la lisura superficial adecuada; cumplimentando lo que se establezca en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 126 de 147</i>

La calidad de la mezcla bituminosa a emplear y sus componentes deberá cumplir en un todo con las características y exigencias establecidas en el ítem “Provisión de Mezcla Bituminosa Tipo Base Negra, y a las órdenes de la Inspección.

El sistema de distribución de la mezcla será con rodillo adecuado a tal efecto, debiendo estar el mismo aprobado por la Inspección, así como el resto del equipo que será empleado en las obras.



Se practicará una completa y perfecta limpieza del área mediante barredora- sopladora y cepillos. Previamente y con la antelación establecida en los ítem respectivos, se deberán haber ejecutado los correspondientes riegos de Imprimación y de Liga, los cuales deberán haber sido aprobados por la Inspección antes de autorizar la colocación de la mezcla asfáltica. El riego de imprimación deberá ejecutarse con una antelación mínima de 48 horas a la colocación de la base, y deberá ser mantenido en perfectas condiciones hasta el momento de su recubrimiento. Este riego bituminoso deberá realizarse acorde a lo establecido en el ítem” Imprimación e imprimación reforzada” y a las órdenes de la Inspección.

No se comenzará a regar el material bituminoso ligante en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, observando que todos los picos funcionen normalmente como lo expresan las Normas de Ensayo V. N.-E-29-68 "Control de Uniformidad de Riego de Materiales Bituminosos", de la D.N.V. Estas comprobaciones deberán hacerse sobre las cunetas, banquetas o sectores fuera de la zona de obras. Si resultase necesario, los picos serán calentados antes de cada descarga, la bomba y barra de distribución limpiadas con kerosén o gasoil al final de cada jornada de trabajo.

No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso ligante si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 5°C. La Inspección fijará por orden escrita que será conformada por LA CONTRATISTA, las cantidades y temperaturas de aplicación, que deberán estar comprendidos dentro de los límites especificados.

Es de exclusiva responsabilidad de LA CONTRATISTA el de incorporar en obra los materiales asfálticos que cumplan con todas y cada una de las exigencias requeridas; de no cumplir alguna cualquiera de ellas, se rechazará la partida del producto bituminoso deficiente y la obra que con él hubiere sido ejecutado.

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservado en condición satisfactoria hasta finalizada la obra. Si durante el

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 127 de 147</i>

transcurso del trabajo se observasen deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar sean retirados o reemplazados.

En andenes y caminos se distribuirá la mezcla asfáltica en caliente con los medios aprobados, compactándose con rodillos lisos y/o rodillo neumático autopropulsado según se ordene. No se permitirá la colocación de capas de mezcla y su apisonado en espesores mayores compactados, de 0,08 m.; dependiendo del equipo utilizado, se ordenará la colocación en una ó más capas.

En andenes y caminos la mezcla asfáltica será transportada con los medio adecuados a los sectores a ejecutar, dado que permitan el comienzo de la compactación a la temperatura adecuada; en caso de lluvias imprevistas o humedecimiento de la calzada la mezcla no será descargada hasta que la superficie de aquella se encuentre perfectamente seca.

Si se observara cualquier tipo de irregularidad en la mezcla al llegar a la obra, será rechazada sin descargársela.



No se permitirá la colocación de la mezcla cuando la temperatura ambiente sea 5° C ó inferior a la sombra.

En caso de deficiencias que se constaten en la capa terminada y/o capas superiores a lo largo del período de conservación, LA CONTRATISTA deberá corregirlas a su costa por el método que proponga y que sea aprobado.

Se cuidará de no alterar y de corregir, en caso de ser necesario, las pendientes y cotas para permitir el adecuado escurrimiento de las aguas, siendo considerada de rechazo inmediato toda área que obstaculice el mismo. Dicha área deberá ser demolida y reconstruida a costa de LA CONTRATISTA, siendo responsable éste de las nivelaciones necesarias.

Al finalizar los trabajos el área deberá quedar en perfectas condiciones y limpieza y las adyacentes en las mismas condiciones en que se encontraban inicialmente. No deberán quedar resaltos ni diferencias de niveles entre las áreas ejecutadas y las adyacentes.

LA CONTRATISTA deberá adoptar los recaudos necesarios para computar acertadamente la cantidad de mezcla asfáltica que empleará, no admitiéndose sobrantes ni desperdicios de material, que por causa imputable a LA CONTRATISTA no hayan sido incorporados en obra. De darse esta situación se descontará, no reconociéndose su pago, del material que por causas imputables a LA CONTRATISTA haya sido descartado o no colocado en obra.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 128 de 147</i>

Idéntico criterio se adoptará en caso de ordenarse el escarificado, remoción y reconstrucción de áreas deficientes que serán ejecutadas nuevamente a su costa, determinándose en las mismas condiciones, la cantidad de concreto asfáltico en peso desperdiciado, para su descuento.

El área rechazada por cualquier deficiencia no será computada ni certificada, debiendo ser reconstruida a costa de LA CONTRATISTA. A exclusivo juicio de la Inspección, se podrá autorizar la remoción de las áreas rechazadas, o dejarlas en observación para la evaluación de su comportamiento futuro, pero sin reconocimiento o pago alguno en concepto de provisión de mezcla bituminosa ni ejecución de bacheo asfáltico, para el área cuestionada.

13.5 EJECUCION DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

13.5.1 ESPECIFICACIONES GENERALES



Se refiere a la ejecución de pavimentos flexibles, por medio de frentes de trabajo simultáneos e independientes si fuere necesario, en los sitios y áreas ordenados por la Inspección.

Este pavimento será ejecutado mediante el recubrimiento de tales áreas con mezcla asfáltica esparcida y distribuida en espesores varios, produciendo una superficie uniforme, con la lisura y rugosidad superficial adecuada; cumplimentando lo que se establezca en las Especificaciones Técnicas.

La calidad de la mezcla bituminosa a emplear y sus componentes deberá cumplir en un todo con las características y exigencias establecidas en el ítem "Provisión de Mezcla Bituminosa Tipo Concreto Asfáltico", y a las órdenes de la Inspección.

El sistema de distribución de la mezcla será con rodillo, debiendo estar el mismo aprobado por la Inspección, así como el resto del equipo que será empleado en las obras.

Se practicará una completa y perfecta limpieza del área mediante barrido- sopladora y cepillos. Previamente y con la antelación establecida en los ítem respectivos, se deberán haber ejecutado los correspondientes riegos de Imprimación y de liga, los cuales deberán haber sido aprobados por la Inspección antes de autorizar la colocación de la mezcla asfáltica. El riego de imprimación deberá ejecutarse con una antelación mínima de 48 horas a la colocación de la

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 129 de 147</i>

carpeta, y deberá ser mantenido en perfectas condiciones hasta el momento de su recubrimiento.

Este riego bituminoso deberá realizarse acorde a lo establecido en el ítem Imprimación y a las órdenes de la Inspección.

No se comenzará a regar el material bituminoso ligante en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, observando que todos los picos funcionen normalmente como lo expresan las Normas de Ensayo V. N.-E-29-68 "Control de Uniformidad de Riego de Materiales Bituminosos", estas comprobaciones deberán hacerse sobre las cunetas, banquetas o sectores fuera de la zona de obras.

No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso ligante si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 5 °C. La Inspección fijará por orden escrita que será conformada por LA CONTRATISTA, las cantidades y temperaturas de aplicación, que deberán estar comprendidas dentro de los límites especificados.



Es de exclusiva responsabilidad de LA CONTRATISTA el de descargar en planta y/o incorporar en obra los materiales asfálticos que cumplan con todas y cada una de las exigencias requeridas; de no cumplir alguna cualquiera de ellas, se rechazará la partida del producto bituminoso deficiente y la obra que con él hubiere sido ejecutado.

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizada la obra. Si durante el transcurso del trabajo se observasen deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar sean retirados o reemplazados.

Se distribuirá la mezcla asfáltica en caliente con los medios aprobados, compactándose con rodillos lisos

No se permitirá la colocación de capas de mezcla y su apisonado en espesores mayores compactados, de 0,08 m.; dependiendo del equipo utilizado, se ordenará la colocación en una ó más capas.

La mezcla asfáltica será transportada con los medio adecuados que permitan el comienzo de la compactación a la temperatura adecuada; en caso de lluvias imprevistas o humedecimiento de la calzada la mezcla no será descargada hasta que la superficie de aquella se encuentre perfectamente seca.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 130 de 147</i>

Si se observara cualquier tipo de irregularidad en la mezcla al llegar a la obra, será rechazada sin descargársela.

No se permitirá la colocación de la mezcla cuando la temperatura ambiente sea 5° C ó inferior a la sombra.

En caso de deficiencias (rugosidades, ondulaciones, hundimientos), que se constaten en la carpeta terminada y a lo largo del período de conservación, LA CONTRATISTA deberá corregirlas a su costa por el método que proponga y que sea aprobado; por ejemplo, si se presentaran exudaciones, peladuras, afloramiento, deformación u otras características indeseables o perjudiciales.



Se cuidará de no alterar y de corregir, en caso de ser necesario, las pendientes y cotas para permitir el adecuado escurrimiento de las aguas, siendo considerada de rechazo inmediato toda área que obstaculice el mismo. Dicha área deberá ser demolida y reconstruida a costa de LA CONTRATISTA, siendo responsable éste de las nivelaciones necesarias.

Al finalizar los trabajos el área deberá quedar en perfectas condiciones y limpieza y las adyacentes en las mismas condiciones en que se encontraban inicialmente. No deberán quedar resaltos ni diferencias de niveles entre las áreas ejecutadas y las adyacentes.

LA CONTRATISTA deberá adoptar los recaudos necesarios para computar acertadamente la cantidad de mezcla asfáltica que empleará, no admitiéndose sobrantes ni desperdicios de material, que por causa imputable a LA CONTRATISTA no hayan sido incorporados en obra. De darse esta situación se descontará, no reconociéndose su pago, del material que por causas imputables a LA CONTRATISTA haya sido descartado o no colocado en obra.

Idéntico criterio se adoptará en caso de ordenarse el escarificado, remoción y reconstrucción de áreas deficientes que serán ejecutadas nuevamente a su costa, determinándose en las mismas condiciones, la cantidad de concreto asfáltico en peso desperdiciado, para su descuento.

El área rechazada por cualquier deficiencia no será computada ni certificada, debiendo ser reconstruida a costa de LA CONTRATISTA. A exclusivo juicio de la Inspección, se podrá autorizar la remoción de las áreas rechazadas, o dejarlas en observación para la evaluación de su comportamiento futuro, pero sin reconocimiento o pago alguno en concepto de provisión de mezcla bituminosa ni ejecución de bacheo asfáltico, para el área cuestionada.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 131 de 147</i>

13.5.2 REPARACIÓN DE BACHES POCO PROFUNDOS



De aproximadamente hasta 5 (cinco) centímetros de profundidad:

En andenes y caminos el acondicionamiento de las depresiones o baches: el área de la zona a reparar, deberá ser recortada con medios mecánicos o manuales, removiendo las partes del pavimento dañadas, hasta llegar en profundidad hasta un soporte firme consistente en una superficie sana, sin evidencias de deterioros, y presentando bordes verticales, nítidos, limpios y lo más rectos posibles; la profundidad de tal excavación será tal que permita la colocación de mezcla asfáltica en un espesor de no menos de 2 (dos) centímetros y la conformación del fondo será hecha de tal manera que el espesor a rellenar crezca en el sentido de avance del tránsito. El fondo y bordes de la depresión o bache deberán estar secos, para lo cual, de ser necesario, se recurrirá a elementos que aseguren la ausencia de humedad, pero con la precaución de no calentar excesivamente ni quemar el material bituminoso de las áreas adyacentes al bache. La excavación deberá extenderse lateralmente al bache en por lo menos 20 a30 centímetros dentro de la zona de pavimento en buen estado que circunda al área fallada.

El bache o depresión así preparado, deberá ser a continuación, barrido y soplado hasta eliminar todo material suelto, de manera que se presente totalmente limpio, libre de todo material desprendible, y sin polvo. El material o escombros resultantes de estas operaciones será retirado por LA CONTRATISTA, trasladado y depositado en los sitios ordenados por la Inspección.

Todas estas operaciones deberán ser llevadas a cabo disponiendo todos los elementos de prevención y seguridad necesarios para minimizar las molestias e inconvenientes que pudieran acarrear a la circulación de peatones en andenes y caminos, como así en caminos vehiculares y a los vecinos de la zona. Es de responsabilidad de LA CONTRATISTA disponer, operar y mantener todos los elementos de seguridad y de señalización diurna y nocturna según corresponda.

Acondicionado el bache de la manera especificada, se procederá a dar sobre el fondo y bordes un riego de liga con asfalto diluido tipo E.R-1, mediante fusor manual, con temperatura, presión y boquillas adecuadas para obtener una aplicación uniforme en todas las superficies. El horno fusor deberá ser de calentamiento indirecto, con termómetro para determinar la temperatura del asfalto y dotado de todos los elementos que aseguren el correcto funcionamiento del equipo.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 132 de 147</i>



La temperatura de aplicación y las cantidades a regar estarán de acuerdo con las especificaciones correspondientes al tipo de asfalto y a las órdenes de la Inspección.

Distribución de la mezcla asfáltica: la distribución del material de relleno en los baches y/o depresiones se hará manualmente mediante paleo u otro método aprobado, en una o más capas, acorde a la profundidad y características del bache o depresión, y a las órdenes de la Inspección; se deberá evitar la segregación del material durante las operaciones; se practicará su esparcido mediante rastrillos de mano e instrumental adecuado para lograr una terminación artesanal de la reparación. La cantidad de mezcla a colocar será tal que después de compactada, la superficie reparada enrase perfectamente con la zona de la calzada adyacente, o quedando un ligero resalto para prever la posterior acción del tránsito. La temperatura de la mezcla asfáltica en el momento de su colocación en obra deberá ser tal que permita su correcta compactación posterior, no permitiéndose la distribución y colocación de mezcla que se haya enfriado hasta una temperatura a la cual no pueda obtenerse la densificación adecuada; rechazándose toda mezcla que al arribar a obra, o que en el transcurso de las obras de bacheo, no tenga la adecuada temperatura para dicho correcto esparcido y compactación.

No se permitirá la ejecución del bacheo si la temperatura ambiente no es de por lo menos 5° C y en ascenso.

Compactación: la compactación se efectuará, acorde a las características del bache o depresión, con pisonos manuales o con medios mecánicos en sucesivas pasadas, en espesores compactados no mayores de 5 (cinco) centímetros para las mezclas bituminosas tipo Gruesa y de 3 (tres) cm. para las mezclas bituminosas tipo Fina ó Arena-Asfalto. Procediendo en un todo de acuerdo a las órdenes de la Inspección; no debiendo quedar depresiones, bordes ni resaltos que impidan el libre escurrimiento del agua o causen molestias al tránsito peatonal y/o vehicular.

Transporte de la mezcla: el transporte de la mezcla desde la planta asfáltica hasta los sitios de obra se hará mediante camiones con una cobertura adecuada para evitar el enfriamiento de la mezcla, o del tipo que se exija en las Especificaciones Complementarias de cada obra.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 133 de 147</i>

13.5.3 REPARACIÓN DE BACHES O DEPRESIONES PROFUNDAS

LA CONTRATISTA deberá computar incluido en el presente ítem, un cierto porcentaje de obra destinado para reparaciones de baches profundos; considerando como tales a aquellos en los que el espesor a rellenar supere los 5 (cinco) centímetros; y en los cuales la reposición del material de relleno deberá hacerse empleando uno o más de los siguientes compuestos: mezcla granular de base, mezcla granular estabilizada con cemento Portland, mezcla bituminosa tipo Base Negra, o mezcla asfáltica, para las capas inferiores; terminando la porción superficial con mezcla asfáltica del tipo Fina o tipo Arena-Asfalto; intercalando los riegos bituminosos de imprimación y de liga que correspondan.

Para cada caso en particular, se acatarán las órdenes de la Inspección en cuanto al material a emplearse, la cantidad y tipo de capas a colocar y el modo operativo. El espesor máximo compactado que se admitirá para la ejecución de capas de relleno granulares será de 15 (quince) cm; para las capas bituminosas o tipo Base Negra, será de 5 (cinco) cm; y para las capas bituminosas tipo fina o arena-asfalto, de 3 (tres) cm.

La densificación de cada capa será tal que asegure el correcto comportamiento del bache o depresión reparado.

La totalidad de las tareas deberán regirse asimismo, en base a lo descrito precedentemente para la ejecución de bacheos poco profundos.



13.5.4 CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Las tareas del presente Ítem ejecutadas en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, salvo especificación en contrario que se indique en los Pliegos Particulares de cada obra, se computarán y certificarán por Tn (toneladas) de mezcla asfáltica colocada y aprobada.

Ese valor será compensación total por todos los trabajos, incluyendo mano de obra, equipos y materiales (concreto asfáltico, riego de liga, etc.), transporte de los mismos a obra, y todo otro gasto que demande la terminación total de las tareas.

14 CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS DENTRO DEL AREA OPERATIVA

14.1. GENERAL

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 134 de 147</i>

Previa iniciación de los trabajos, se ejecutará toda la documentación de obra de cerramiento necesaria para la realización de los trabajos como ser: Anteproyecto, proyecto ejecutivo, cálculos, ensayos para todos los rubros que se incluyen en este apartado, los cuales serán elevados y aprobados por la Inspección de Obra.

El proyecto deberá estar firmado por un profesional competente matriculado y el correspondiente Representante Técnico.

El suministro comprende la ejecución de cercos faltantes y/o deteriorados en el sector del área operativa del ferrocarril. Se consideran incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos, incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Especificaciones y Normas Técnicas F.A. y las Normas I.R.A.M. vigentes para la realización de este tipo de estas tareas.

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente documento.

La tipología de su configuración, dimensiones tentativas y características de sus elementos se indican en las presentes especificaciones.



La configuración definitiva, producto de la modulación final de los paños surgirá del Proyecto Ejecutivo que debe ejecutar LA CONTRATISTA y de su aprobación por la Inspección.

Todo el movimiento de materiales nuevos y producidos dentro y fuera de la Obra, como así también el costo de transporte estará a cargo de LA CONTRATISTA.

Los cercos se construirán de acuerdo con lo mostrado en los planos y según estas especificaciones. Para iniciar el trabajo se localizará el cerco, el cual se construirá siguiendo el perfil del suelo. Cuando el cerco cruzare zanjas u otras depresiones súbitas y angostas, se colocarán postes de mayor longitud con el alambre adicional de púas en la parte inferior del cerco para cerrarlo.

Antes de construir el cerco se despejará el sitio donde vaya a estar colocado y se nivelarán las irregularidades de la superficie de tal manera que el cerco siga sus contornos generales.

A cada lado se despejará una zona de 1.00 m de ancho y se retirarán los troncos, malezas, rocas, árboles u otros obstáculos que impidan su fácil construcción. La cuerda inferior del cerco se colocará a una distancia uniforme sobre el suelo, de acuerdo con los planos o instrucciones de la Inspección

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 135 de 147</i>

de Obra.

14.2 - ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Alcance general de las tareas a realizar

La longitud total a cubrir por ambos laterales surgirá del relevamiento de cada sector que realizará LA CONTRATISTA y verificará la Inspección de Obra durante la medición y certificación de los trabajos.

Los trabajos a realizar para la presente obra comprenden las siguientes tareas:

1. Ejecución documentación de obra, cálculos y estudios necesarios.
2. Relevamiento de la traza del actual cerco que delimita la zona operativa de acuerdo al plano de ENABIEF.
3. Calculo de elementos estructurales (postes de columnas, losetas, bloques New Jersey) más la planialtimetría correspondiente.
4. Protocolo de fabricación de los elementos que componen los nuevos cerramientos y la solución adoptada para la unión entre cercos nuevos y existentes.
5. Retiro del cerco existente en mal estado (cualquiera sea éste) y posibles obstáculos.
6. Limpieza, nivelación y consolidación del suelo para el emplazamiento del cerco nuevo.
7. Provisión de materiales necesarios para la realización del cerramiento.
8. Ejecución de Hormigón armado "in situ" para bases correspondientes.
9. Montaje de los parantes, hilos de alambre de cierre, paños de malla metálica, etc.
10. Unión de los sucesivos módulos a instalar.
11. Limpieza de obra



Normas y especificaciones a referencia

La construcción del cerramiento de los límites de la zona de vía, se ajustará a las siguientes Especificaciones y Normas Técnicas:

C.I.R.S.O.C

I.R.A.M.

D.I.N.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 136 de 147</i>

IRAM-IAS 500-01 Parte 2 - Definiciones de aceros.

IRAM-IAS 500-102 Métodos de ensayo de tracción de aceros en barras, chapas y flejes de acero.

Normas Técnicas para Trabajos de Movimiento de Suelo y Limpieza de Terrenos (Resolución D. N° 888/66).

Normas ISO 9000 - Calidad de los Trabajos y Suministros.

Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Normas Operativas N° 7 y N° 16.

14.3 CERCO HN CERCO OLIMPICO C/LOSETAS DE H° A°

Descripción

E estará constituido por Placas de Hormigón Premoldeado con malla metálica electrosoldada 6mm de altura total 1.20 mts, a continuación de las placas se colocaran 7 Hilos de alambre (liso, de púas o alternados) y postes de Hormigón Armado en cuya parte superior se instalaran tres (3) hilos de alambre de púas acerados.



Los cercos se construirán de acuerdo con lo mostrado en los planos y según estas especificaciones. Para iniciar el trabajo se localizará el cerco, el cual se construirá siguiendo el perfil del suelo. Cuando el cerco cruzare zanjas u otras depresiones súbitas y angostas, se colocarán postes de mayor longitud con el alambre adicional de púas en la parte inferior del cerco para cerrarlo.

Antes de construir el cerco se despejará el sitio donde vaya a estar colocado y se nivelarán las irregularidades de la superficie de tal manera que el cerco siga sus contornos generales.

A cada lado se despejará una zona de 1.00 m de ancho y se retirarán los troncos, malezas, rocas, árboles u otros obstáculos que impidan su fácil construcción. La cuerda inferior del cerco se colocará a una distancia uniforme sobre el suelo, de acuerdo con los planos o instrucciones de la Inspección de Obra.

Al colocar el cerco se tendrá el mayor cuidado de no torcerlo y se procederá a tensarlo, debiendo cuidarse que todo el cerco, una vez estirado, esté contenido en el mismo plano vertical. Antes de construir el cerco se estudiara la ubicación de los elementos para que su distribución sea uniforme y cumpla con lo especificado.

Los trabajos a ejecutar por LA CONTRATISTA comprenden:

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 137 de 147</i>

1. Relevamiento de la zona donde se colocarán los cerramientos.
2. Retiro de los restos del alambrado existente en los sectores bajo tratamiento.
3. Construcción y provisión de materiales para el cerramiento detallado.

La secuencia de los trabajos para cada caso en particular será: el retiro de alambrados existentes y posibles obstáculos al nuevo tendido (montículos, árboles, etc.), replanteo según trazado de proyecto, excavación para fundación de postes, fundación de postes, retiro de material producido remanente, montaje de los cercos, placas de H° e hilos de alambre en los sectores de trabajo y tareas de limpieza.

LA CONTRATISTA contará con los siguientes equipos que se detallan:

1. Equipo de perforación para la colocación de postes.
2. Herramental de mano.

Retiro de restos del alambrado existente.

LA CONTRATISTA procederá al retiro de los restos de alambrados que pudieran encontrarse en el sector bajo tratamiento, los mismos serán trasladados y depositados fuera de los límites de la obra, y transportados en vehículo de calle a un deposito provisorio hasta su entrega final a la Inspección de Obra.



Los trabajos de retiro comprenden a todos los materiales producidos o excedentes de obra. Dicho material producido será cuantificado confeccionando las actas correspondientes, el cual se pondrá a disposición de la Inspección.

Antes de la instalación del nuevo cerco, será nivelada cualquier irregularidad del terreno, para lograr un cerco uniforme.

LA CONTRATISTA durante el desarrollo de estas tareas tomará todos los recaudos necesarios de manera de no producir deterioros innecesarios, de modo de no constituir infracciones municipales, provinciales, ni generar inconvenientes a terceros y/o propietarios de inmuebles.

Excavación de fundaciones

Los materiales producidos, de ser posible, serán desparramados en las inmediaciones de las excavaciones, en caso contrario serán retirados de la zona de vía. La excavación será realizada en forma manual o mecánicamente, las dimensiones de las secciones de las bases dependerán del tipo de excavación, si la misma se realizará en forma manual el diámetro de la base será de 45cm

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 138 de 147</i>

y si la misma se realiza en forma mecánica este diámetro será de 35 cm, en cualquier caso LA CONTRATISTA excederá las profundidades indicadas en plano en 5 cm, medida que se utilizará para el hormigón de limpieza.

LA CONTRATISTA al realizar estos trabajos cuidará de no dañar o afectar, desagües a cielo abierto, instalaciones de desagües, de provisión de agua, de electricidad, de señalamiento automático o mecánico existente, tomando todos los recaudos necesarios previo a la iniciación de los trabajos para localizar la existencia de los mismos.

Colocación de postes de hormigón

Una vez realizada la excavación se colocará 5 cm de hormigón de limpieza en los pozos con el fin de evitar el contacto directo entre poste y suelo.

Los postes se colocarán, en pozos que permitan en su posición definitiva sobresalir del terreno la longitud necesaria para dar al cerramiento la altura proyectada.

Serán colocados a plomo, perfectamente verticales, independientemente del terreno donde se funden, debiendo estar los mismos perfectamente alineados entre postes sucesivos siguiendo una trayectoria recta.

Alambre galvanizado liso

El paño superior del cerramiento de alambre estará compuesto por 7 hilos de alambres acerados de M/R 16/14 lisos, enhebrados en la parte superior de las placas de hormigón premoldeado, hasta los 2 metros de altura para permitir su tesado.



Los alambres se colocarán para su tesado en tramos de 200 a 500m de acuerdo a la cantidad que se provea con el objetivo de minimizar la cantidad de empalmes.

En todos los casos los alambres terminarán fijados a un poste para evitar empalmes aéreos (es decir entre postes).

Alambre de púas.

Se instalarán tres (3) hilos de alambre acerado galvanizado con púas cada 4" de alta resistencia calibre ISWG 15 (1.83 mm.) marca ACINDAR o similar, en la parte superior de los postes.

Postes.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 139 de 147</i>

Los postes esquineros, terminales y de refuerzo, tendrán una dimensión de 0,15 m x 0,15 m de sección, tendrán una armadura longitudinal de 4 hierros de 8 mm de diámetro, dispuestas en forma simétrica, y estribos de diámetro 4,2mm cada 15 cm.

Los postes intermedios tendrán una dimensión de 0.15 m. x 0.15 m. de sección y una altura con respecto al nivel de terreno que soporte las placas de hormigón premoldeado, finalizando a 1.20 m de altura.

En todos los casos el recubrimiento mínimo será de 1,5 cm los moldes para la fabricación de postes y puntales de hormigón armado serán preferentemente metálicos (aceitados cada vez que se usen) u otro material cuyas características permitan asegurar una fabricación de acuerdo a las necesidades indicadas en los planos, así como también una buena terminación superficial.

La resistencia de los postes será de H21 como mínimo.

A los efectos de la aprobación de la resistencia del hormigón armado, la misma se determinara ensayando probetas fabricadas con el mismo material colocado en los postes y puntales. También se realizará un ensayo destructivo de un poste a criterio de la inspección de obra. Para los dos casos se marcará la fecha de elaboración en la parte superior de la misma de la probeta y el poste. Los ensayos se realizarán en laboratorios aprobados por el INTI.

Se rechazarán las probetas que tengan defectos que puedan alterar los resultados normales, la edad de las probetas en el momento del ensayo será de 28 días.



En caso de que los ensayos indican que las probetas y/o los postes ensayadas no cumplen con la exigencia requerida (Resistencia, Tipo de Armadura, separación de estribos,... etc.), se rechazarán los postes a colocar y se ampliarán los ensayos destructivos a los postes ya colocados para comprobar su aptitud y en caso que estos últimos no cumplan con la exigencia requerida, se le exigirá a LA CONTRATISTA mediante libro de Orden de Servicio el reemplazo total del tramo ejecutado.

Placas de Hormigón Premoldeado.

Luego de fundar los postes y una vez concluido el fraguado de las fundaciones se procederá a la colocación de las placas de hormigón premoldeado, ejecutándose las mismas a una altura de 3 placas conforme al plano adjunto y siguiendo indicaciones del fabricante.

Las mismas tendrán resistencia calidad H21 como mínimo.

Las losetas se fijaran a los postes mediante morteros ó a través de fijaciones a los efectos de evitar

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 140 de 147</i>

la su fácil remoción de los cerramientos.

Hormigón para fundación de postes

Para la fundación de los postes de cerramiento se utilizará hormigón pobre según la siguiente composición:

- 2 Parte de cemento
- 4 Partes de arena
- 8 Partes de cascotes

Torniquetes al aire

Para el tensado de los alambres se utilizarán torniquetes al aire N° 6 de hierro galvanizado.

Encuentro entre el nuevo cerco y muros existentes.

En los sectores que sean necesarios LA CONTRATISTA procederá a resolver el encuentro de los muros de edificación existente (que sirven de limitación con la zona de vía) con el cerco de alambrado olímpico de manera tal que no permita el ingreso de terceros entre los mismos; los trabajos se realizarán respetando las reglas del arte.

LA CONTRATISTA tomará todos los recaudos del caso cuando efectúe las citadas tareas de manera tal que no afecten a los muros existentes ya sea en las fundaciones como en las respectivas aislaciones hidrófugas de los citados. En caso de ser afectados, se procederá a la reparación de los mismos.



14.4CERCO ENTREVÍAS

Características

Se ejecutará un alambrado entre vías por toda la longitud de la plataforma. El mismo superará la extensión de las plataformas en 10 m en ambos sentidos.

Las bases se ejecutarán con dados de hormigón pobre de 0.50 x 0.50 x 0.50 m; los postes serán de madera dura ó de hormigón de 4"x 4" con cabeza punta de diamante y se ubicarán cada 3,00 m lineales.

El alambrado será del tipo romboidal tejido con alambre calibre N° 9 con malla de 0.51 y en la parte superior se colocarán dos filas de alambre con púas.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 141 de 147</i>

Cada 9 m lineales de alambrado se colocarán postes de refuerzo a 45° debidamente fijados a su poste vertical, donde se colocarán las varillas tensoras y tornillos tipo “J”.

Los alambres tensores superior e inferior serán de alambre galvanizado nº 7 irán colocados con sus correspondientes torniquetes.

La altura máxima permitida es de 1,23 m. y su longitud excederá en 10m ambos extremos de las plataformas.

Con excepción de la puerta metálica corrediza, el resto de los materiales metálicos utilizados para su construcción, inclusive el alambrado, deberá ser galvanizado y deberá contar con su puesta a tierra independiente.

A la altura de la parte central de la plataforma se proveerá una puerta reja corrediza con cerrojo para candado de la misma altura del alambrado y de 1,50 m de longitud.



14.5. CERCO NEW JERSEY

Características

Estará constituido por un muro prefabricado en H°A° tipo “New Jersey”, de sección variable y 1,10 metros de altura. Dicho cerramiento tendrá una altura total de 2,25 metros medidos desde el nivel de terreno natural. Previo a la materialización del mismo se realizaran tareas de nivelación y compactación del terreno natural para así colocar el cerramiento en cuestión.

Sobre este muro se colocará un marco de perfiles metálicos, con un paño de malla metálica de metal desplegado romboidal en su interior. Este marco se sujetará por sus laterales, a través de planchuelas a Perfiles tipo IPN100. Sobre la parte superior de marco metálico se soldarán varillas de hierro galvanizado liso de 9/16” de diámetro y 15cm de altura con extremo de aristas viva (en punta). Las mismas estarán dispuestas en forma vertical y cada 10cm.

En cuanto a la reja o marco metálico, se construirá el mismo, por medio de un bastidor de 1,10 metros de altura, compuesto por perfiles perimetrales de hierro “L”, con refuerzos verticales intermedios de perfil “T” de sección y planchuelas Dentro de dicho marco se colocará un paño de malla de metal desplegado romboidal tipo Shullman.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	ETG 001
		Revisión 03
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 142 de 147</i>

Los parantes verticales para la fijación de las rejas de marcos metálicos serán de perfiles Tipo IPN100 y un sistema de fijación al muro con trabas de anclaje. La unión entre parantes y marco metálico de la reja o marco, se efectuará a través de planchuelas soldadas al bastidor de 1 ½" x 3/16" y bulones de seguridad de RW ½" x 1 ½", por cada cara lateral o algún sistema similar. La terminación de todas las partes metálicas del cerco (Perfiles, planchuelas de sujeción, marco de rejas, paños de mallas, etc.) será mediante la realización de un proceso de galvanizado por inmersión en caliente como acabado superficial.

En todos los casos el recubrimiento mínimo será de 1,5 cm, los moldes para la fabricación del módulo de hormigón armado serán preferentemente metálicos (aceitados cada vez que se usen) u otro material cuyas características permitan asegurar una fabricación de acuerdo a las necesidades indicadas en los planos, así como también una buena terminación superficial.

La resistencia del hormigón será de H21 como mínimo.

Retiro de restos del alambrado existente.

LA CONTRATISTA procederá al retiro de los restos de alambrados que pudieran encontrarse en el sector bajo tratamiento, los mismos serán trasladados y depositados fuera de los límites de la obra, y transportados en vehículo de calle a un deposito provisorio hasta su entrega final a la Inspección de Obra.



Los trabajos de retiro comprenden a todos los materiales producidos o excedentes de obra. Dicho material producido será cuantificado confeccionando las actas correspondientes, el cual se pondrá a disposición de la Inspección.

Antes de la instalación del nuevo cerco, será nivelada cualquier irregularidad del terreno, para lograr un cerco uniforme.

LA CONTRATISTA durante el desarrollo de estas tareas tomará todos los recaudos necesarios de manera de no producir deterioros innecesarios, de modo de no constituir infracciones municipales, provinciales, ni generar inconvenientes a terceros y/o propietarios de inmuebles.

Encuentro entre el nuevo cerco y muros existentes.

En los sectores que sean necesarios LA CONTRATISTA procederá a resolver el encuentro de los muros de edificación existente (que sirven de limitación con la zona de vía) con el cerco New Jersey

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 143 de 147</i>

de manera tal que no permita el ingreso de terceros entre los mismos; los trabajos se realizarán respetando las reglas del arte.

LA CONTRATISTA tomará todos los recaudos del caso cuando efectúe las citadas tareas de manera tal que no afecten a los muros existentes ya sea en las fundaciones como en las respectivas aislaciones hidrófugas de los citados. En caso de ser afectados, se procederá a la reparación de los mismos.

Pruebas y ensayos

A los efectos de la aprobación de la resistencia del hormigón armado, la misma se determinará ensayando probetas fabricadas con el mismo material colocado en los postes y puntales. También se realizará un ensayo destructivo de un poste a criterio de la inspección de obra. Para los dos casos se marcará la fecha de elaboración en la parte superior de la misma de la probeta y el poste. Los ensayos se realizarán en laboratorios aprobados por el INTI.

Se rechazarán las probetas que tengan defectos que puedan alterar los resultados normales, la edad de las probetas en el momento del ensayo será de 28 días.



En caso de que los ensayos indican que las probetas y/o los postes ensayados no cumplen con la exigencia requerida (Resistencia, Tipo de Armadura, separación de estribos,... etc.), se rechazarán los postes a colocar y se ampliarán los ensayos destructivos a los postes ya colocados para comprobar su aptitud y en caso que estos últimos no cumplan con la exigencia requerida, se le exigirá a LA CONTRATISTA mediante libro de Orden de Servicio el reemplazo total del tramo ejecutado.

14.6. CERCO DE ALAMBRADO OLIMPICO

Características

El cerco del tipo alambrado olímpico estará constituido por postes de Hormigón Armado, alambrado olímpico calibre 12.5, 3 hilos de alambre liso, 1 en su parte inferior, 1 en su parte media y 1 en su parte superior, siguiendo a esta se instalarán tres (3) hilos de alambre de púas acerados.

Para iniciar el trabajo se localizará el cerco, el cual se construirá siguiendo el perfil del suelo. Cuando el cerco cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas, se colocarán postes de mayor longitud, rellenando con suelo producido de la obra, compactándolo con medios mecánicos sobre

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 144 de 147</i>

la parte inferior del cerco para cerrarlo. En caso de entubar estas zonas, estará a cargo de LA CONTRATISTA los correspondientes trabajos.

Antes de construir el cerco, se retirará por completo el cerramiento existente, se despejará el sitio donde vaya a estar colocado y se nivelarán las irregularidades de la superficie de tal manera que el cerco siga sus contornos generales. A cada lado del cerco se despejará una zona de 1.00 m de ancho y se retirarán los troncos, malezas, rocas, árboles u otros obstáculos que impidan su fácil construcción. La cuerda inferior del cerco se colocará a una distancia uniforme sobre el suelo, de acuerdo con los planos o instrucciones del Interventor.

Retiro de restos del cerramiento existente.

LA CONTRATISTA procederá al retiro por completo de los restos del cerramiento existente, que pudieran encontrarse en el sector bajo tratamiento, los mismos serán trasladados y depositados fuera de los límites de la obra, sin que ello produzca daños a terceros.

Los trabajos de retiro comprenden a todos los materiales producidos o excedentes de obra.



LA CONTRATISTA durante el desarrollo de estas tareas tomará todos los recaudos necesarios de manera de no producir deterioros innecesarios, de modo de no constituir infracciones municipales, provinciales, ni generar inconvenientes a terceros y/o propietarios de inmuebles.

Excavación de fundaciones

Se realizará una excavación mínima de – 0.85 mts sobre nivel del terreno natural, para así ejecutar un hormigón de limpieza de 5 cm de espesor, en donde serán apoyados los postes de hormigón. Dejando una profundidad mínima de 0.80 mts para la fundación de los postes.

Los materiales producidos de la excavación, de ser posible, serán desparramados en las inmediaciones de las excavaciones, en caso contrario serán retirados de la zona de vía. La excavación será realizada en forma manual o mecánicamente, las dimensiones de las secciones de las bases dependerán del tipo de excavación (manual o mecánica), manteniéndose constante las profundidades indicadas en plano.

LA CONTRATISTA al realizar estos trabajos cuidará de no dañar, afectar, etc., desagües a cielo abierto, instalaciones de desagües, de provisión de agua, de electricidad, de señalamiento automático o mecánico existente, tomando todos los recaudos necesarios previo a la iniciación de los trabajos para localizar la existencia de los mismos.

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 145 de 147</i>

Colocación de postes de hormigón

Los postes se colocarán, en pozos que permitan en su posición definitiva sobresalir del terreno la longitud de + 2.00 mts. Con respecto al nivel de terreno natural.

Serán colocados a plomo, perfectamente verticales, independientemente del terreno donde se funden, debiendo estar los mismos perfectamente alineados entre postes sucesivos siguiendo una trayectoria recta, y la distancia entre postes será de 3 metros.

Materiales

Postes de Hormigón Armado:



Los mismos son de Calidad H17, premoldeados y vibrados con armadura de hierro redondo, torcionado, armado con separadores plásticos, a saber:

- **Refuerzos y/o Esquineros:** colocados cada 30 mts., o en cada cambio de dirección, con altura mínima de 3.30, con una sección de 15 x 15 cm en toda su longitud, armados con 4 hierros de 8 mm aleteado, con estribos de 4.2 mm cada 15 cm.
- **Intermedios:** colocados cada 3 metros, su altura 3.30 mts. con una sección de 10 x 10 cm, armados con 4 hierros de 6 mm aleteado, con estribos de 4.2 mm cada 15 cm.
- **Puntales:** con una sección de 8 x 8 cm, que se acoplan a los postes esquineros y/o refuerzos.
- **Fundación:** los postes se fundarán al suelo a una profundidad mínima de 85 cm. con una mezcla de hormigón pobre. Utilizando 5 cm para ejecutar un hormigón de limpieza, donde apoyará el poste en cuestión.
- **Alambre tejido:** Confeccionado con alambre galvanizado de primera calidad Marca Acindar o similar, calibre 12,5, malla 63 mm, espesor 2 mm, con una altura de 2,00 m.

Accesorios:

Todos los accesorios a utilizar son galvanizados a saber:

- **Tensado:** se efectúa entre postes esquineros y/o refuerzos mediante planchuelas de hierro de 1" x 3/16", con ganchos tira alambre de 3/8" x 10".

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 146 de 147</i>

- **Alambre liso:** se completa el tensado con tres hilos de alambre liso M/R 16/14 los que se colocan: uno en la parte inferior, otro en la parte superior y el tercero en la parte media del tejido.
- **Alambre de púas:** en la parte superior de los postes "ménsula inclinada" se colocan tres hilos de alambre de púas tipo Bagual o similar, acerado N° 16, de alta resistencia.
- **Torniquetes:** los hilos de alambre se tensan con torniquetes al aire N° 7.

Hormigón para fundación de postes

Para la fundación de los postes de cerramiento se utilizará hormigón pobre según la siguiente composición:

- 1 parte de cemento
- 4 partes de arena
- 8 partes de cascotes

No será admitida sin ningún particular, la utilización de Cal Hidráulica para la fundación de los postes.

15. CRUCE DE INSTALACIONES BAJO VIA



A los efectos de realizar la interconexión de instalaciones y datos andenes se deberá realizar un cruce entre vías el cual deberá ser protegido por 3 caños de hierro galvanizado de 4" de diámetro, a una profundidad no inferior a 2.00 m. medidos desde el nivel de hongo de riel correspondiente.

El caño camisa deberá sobresalir 1.00 m a cada lado desde el extremo del andén interviniente, el mismo desembocara en una cámara de H°A° impermeable, con tapa incluida, de aproximadamente 150 m. x 150 m. libre, cuya profundidad será de la resultante de la diferencia del nivel del hongo de riel con respecto al andén de la estación.


Se respetará una distancia de 0.20 m. entre el nivel de piso terminado de la cámara ejecutada y el fondo de caño de hierro galvanizado a instalar, para que funcione como depósito de líquidos si se afectasen.

Posteriormente se deberá ejecutar la conexión entre las cámaras y dependencias correspondientes.

ANEXO I - MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

 	GERENCIA DE VIA Y OBRAS	
	OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES	<i>ETG 001</i>
		<i>Revisión 03</i>
		<i>Fecha: 05/2016</i>
		<i>Página 147 de 147</i>

A los efectos de evitar la posibilidad de riesgos por shock eléctrico con peligro de muerte, LA CONTRATISTA solo podrá efectuar tareas que ocupen Zona de Vía con la autorización de Inspección (En ningún caso LA CONTRATISTA está autorizado a trabajar en Zona de Vía o que invada galibo ferroviario, sin la autorización de la Inspección) en los casos que no se invada galibo ferroviario LA CONTRATISTA podrá trabajar a una distancia mínima de 3.00m medidas a partir del riel más cercano-.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:


ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca


ANEXO IV

**PG HSMA 002 16
Procedimiento Gral. Contratistas**

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 1 de 21

REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS


Elaborado por: SUBGERENCIA HSMA	Controlado por: CONTROL DE TERCEROS	Aprobado por: Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria
---	---	---

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 2 de 21

INDICE

1. Objetivo	Pág. 3
2. Alcance	Pág. 3
3. Definiciones	Pág. 3
4. Referencias	Pág. 3
5. Responsabilidades	Pág. 4
6. Flujograma de comunicación	Pág. 5
7. Desarrollo	Pág. 7
7.1 Ingresos catalogados como “Visitas y Otros”	Pág. 7
7.2 Tareas catalogadas como obras.	Pág. 7
7.3 Obligados a la presentación de documentación.	Pág. 7
7.4 Documentación para presentar.	Pág. 7
7.5 Criterios Generales.	Pág. 11
7.6 Ingresos de Emergencia	Pág. 15
8. Auditorias	Pág. 15
9. Anexos	
9.1 Anexo I – Constancia de entrega de normas internas de seguridad	Pág. 18
9.2 Anexo II – DDJJ SUBCONTRATISTAS	Pág. 19
9.3 Anexo III – DDJJ Ingreso de Emergencia	Pág. 20
9.4 Anexo IV – Reunión de Inicio	Pág. 21

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 3 de 21

1. Objetivo:

Este Procedimiento tiene como objetivo principal establecer los requerimientos mínimos de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente que deben cumplir las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Empresas que brinden servicios en todo el **Ámbito de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.**

2. Alcance:

De aplicación general en la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO** y en forma particular para los sectores con responsabilidad en la contratación y/o el control de Empresas Contratistas, Subcontratistas y de Servicios.

En ningún caso el contenido del presente es excluyente, por lo cual puede ser complementado con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por la Subgerencia de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente y por la Gcia. de Contratos en base a sus normas y/o procedimientos internos.


3. Definiciones:

- ATS: Análisis de Tarea Segura.
- PST: Procedimiento Seguro de Trabajo.
- EPP: Elementos de Protección Personal.

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario Nº 351/79; Decreto 1338/96, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Ley 24.557 Riesgos del Trabajo – Decreto Reglamentario 659/96. Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Resolución S.R.T. 231/96; Res. S.R.T. 35/98; Res. S.R.T. 51/97; Res. S.R.T. 319/99, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Res. S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – Inc. V.
- Res. S.R.T. 299/2011 Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y Elementos y Equipos de Protección Personal.
- Ley 20.744 Ley de Contrato de Trabajo.
- Ley 24.051 de Residuos Peligrosos – Decreto Reglamentario 831/93, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Normas internas aplicables de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
- Res. C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud.
- Manual interno de Normas de Seguridad e Higiene de la Coordinación de HSMA de Línea.
- PG HSMA 007 – Procedimiento de Registro de Actividades.
- Anexo I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad
- Anexo II – Constancia de Capacitación
- Anexo III – Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 4 de 21

5. Responsabilidades del Personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y Empresas Contratistas, Subcontratistas y de Servicios:


Este Procedimiento General deberá ser dado a conocer y lo deberá cumplir todo **el personal involucrado en contrataciones, licitaciones y supervisión de empresas** que desarrollen sus actividades dentro de cualquiera de los ámbitos afectados a la gestión de la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO**.

El responsable del sector interesado en la contratación deberá incluir dentro de la confección de los pliegos técnicos o de condiciones particulares el cumplimiento del presente procedimiento de acuerdo con la actividad que desee contratar.

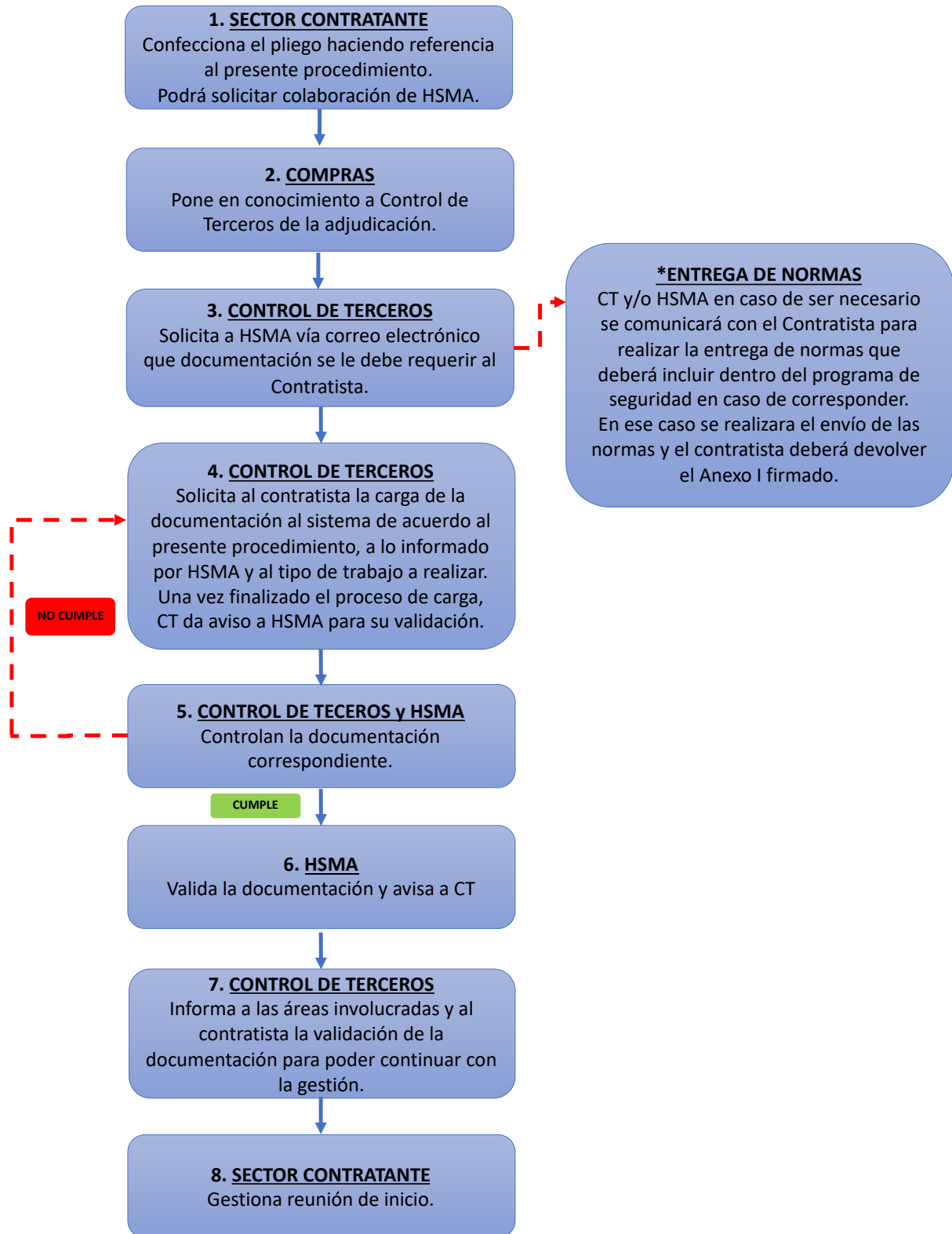
El responsable del sector solicitante del trabajo será encargado de todo el control del trabajo contratado, consultas, modificaciones, etc.
Además, informará en forma fehaciente a los distintos sectores afectados por el accionar del contratista, por el medio que corresponda.

También tendrá la tarea de Coordinar con la Gerencia de Compras y consecuentemente con Control de Terceros y con las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de cada una de las líneas según corresponda, las medidas preventivas de cada caso y colaborar con la Supervisión desde el punto de vista de seguridad, el trabajo del contratista y su personal.


Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 5 de 21

6. Flujograma de comunicación:




Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 6 de 21

1. **SECTOR CONTRATANTE:** Deberá incluir el presente procedimiento en la confección del Pliego Técnico para poner en conocimiento al oferente de los requisitos a presentar dependiendo el tipo de trabajo. En caso necesario podrá solicitar colaboración de HSMA.
2. **COMPRAS:** Pone en conocimiento a Control de Terceros de la adjudicación en el momento que se le comunica al oferente.
3. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita a HSMA vía correo electrónico que documentación se le debe requerir al Contratista.

***ENTREGA DE NORMAS:** En el caso de que el tipo de trabajo lo requiera, CT y/o HSMA se pondrá en contacto con el contratista para entregar las normas correspondientes. Estas normas deberán ser incorporadas dentro del programa de seguridad presentado.
El contratista deberá devolver firmado el **Anexo I** como constancia de recepción de las normas.
4. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita al contratista la carga de la documentación en el sistema informático de control de contratistas de acuerdo con el presente procedimiento y lo informado por HSMA a través de la solicitud de contratación o en los pliegos técnicos y/o de condiciones particulares dependiendo de la actividad a contratar de acuerdo con los exigido en el punto 7.3. Comunica a HSMA para la verificación de la documentación.
5. **CONTROL DE TERCEROS y HSMA:** Controlan la documentación cargada.
6. **HSMA:** Valida la documentación en el sistema informático de control de contratistas y da aviso a CT de las novedades.
7. **CONTROL DE TERCEROS:** Informa al Contratista, a HSMA, a la Gerencia de Seguridad y Prevención, al área requirente y a cualquier otra área que crea conveniente, la validación de la documentación en el sistema para que se pueda proseguir con la gestión de ingreso.
8. **SECTOR CONTRATANTE:** El sector que contrata el trabajo gestionara, una reunión de inicio para ultimar detalles respecto a los trabajos a realizar y efectuar cualquier tipo de capacitación faltante por parte de HSMA. Luego de dicha reunión se firmará el **Anexo IV**.
Se deberá involucrar en esta reunión a todas las áreas intervinientes y al personal del Contratista. (Por la Empresa Contratista concurrirá: Director y/o Jefe de Obra; Supervisor de Obra; Responsable de Higiene y Seguridad).

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 7 de 21

7. Desarrollo del Procedimiento:

7.1. Ingresos especiales catalogados como “Visitas y Otros”

En los siguientes casos se podrá dar autorización a ingresos eventuales:

- Recorrida informativa por dependencias.
- Recorrida para la confección de presupuestos en donde no se encuentren involucrados trabajos de riesgo.

En los casos enumerados se deberá presentar la Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia).

Las personas ingresantes deberán estar en todo momento acompañados por personal de Trenes Argentinos Operaciones.

7.2. Tareas catalogadas como “OBRAS”:

Cuando las tareas a realizar tengan alguna de las particularidades enunciadas a continuación:

- Excavación;
- Demolición;
- Construcciones que indistintamente superen los UN MIL METROS CUADRADOS (1000 m²) de superficie cubierta o los DOS METROS (2 m) de altura a partir de la cota CERO (0);
- Tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados con Media o Alta Tensión, definidas MT y AT según el Reglamento del ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD (E.N.R.E.);
- En aquellas obras que, debido a sus características, **SOFSE** lo requiera.

7.3. ¿QUIENES DEBEN PRESENTAR DOCUMENTACIÓN?

Estos requisitos aplican para todas las empresas que deban ingresar a cualquier locacion de SOFSE para la realización de tareas.


- Contratistas que deban realizar obras.
- Proveedores de servicios: seguridad, limpieza, comedor, electricidad, Servicio Médico, mantenimiento general, personal externo, etc.
- Proveedores de piezas, equipos, materias primas e insumos.
- Operadores y transportistas de residuos.

7.4. ¿QUE DOCUMENTACION DEBEN PRESENTAR LAS EMPRESAS CON TRABAJADORES EN RELACION DE DEPENDENCIA O AUTONOMOS?

Observaciones: Si el Trabajador Autónomo posee personal no autónomo se considera que posee personal en relación de dependencia y debe constituir un contrato con una ART.

Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la documentación que determina el presente Procedimiento, teniendo en cuenta que la falta de presentación, falsedad en su contenido o

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 8 de 21

presentación incompleta de la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.

Asimismo, y en aquellos casos en que el Contratista subcontrate con terceros la realización de determinadas tareas, será responsabilidad del Contratista Principal hacer cumplir con esta obligación a las empresas Subcontratistas, debiendo para ello verificar e informar a SOFSE con carácter de Declaración Jurada, que las empresas Subcontratistas cumplen y han presentado la documentación requerida.

A continuación, se detalla la documentación que obligatoriamente deberá presentarse ante las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente / Control de Terceros / Servicio Medico de cada una de las líneas, según corresponda:


Nº	Documentación	Obras (7.1)	Proveedores de Servicio	Proveedores de insumos	Operadores y Transportistas de residuos
7.4.1	Programa de Seguridad aprobado por la ART	X			
7.4.2	AST		X		
7.4.3	Constancias de capacitación	X	X		X
7.3.4	Constancia de entrega de EPP y Ropa de trabajo	X	X		X
7.4.5	Constancia de nomina cubierta por la ART o Póliza de seguro de accidentes personales	X	X	X	X
7.4.6	Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado	X	X		
7.4.7	Certificados de Verificación Técnica de los vehículos o maquinas según corresponda	X	X	X	X
7.4.8	Certificados de aptitud del personal según la tarea	X	X		
7.4.9	Constancias de capacitación especial según corresponda	X	X	X	X
7.4.10	Habilitaciones particulares según actividad	X	X	X	X
7.4.11	Ficha de datos de seguridad de los productos a utilizar según SGA.	X	X	X	

7.4.1 Copia del Programa de Seguridad aprobado por la ART + Aviso de obra

La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de realizar “Obras”, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO por su ART, acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.

Además, deberá adjuntar al programa el Aviso de Obra sellado por su ART.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 9 de 21

Dentro del Programa de Seguridad será obligatorio incluir “TODOS” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.2 AST – Análisis Seguro de Tareas

En el caso de que la Contratista o Subcontratista realice actividades no catalogados como “Obras” o sea personal autónomo, deberá presentar un Análisis Seguro de Tareas formado por un profesional de Higiene y Seguridad con matrícula habilitante.

Dentro del AST, será obligatorio incluir “TODOS” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.3 Constancias de Capacitación

Se deberá presentar copia de las constancias de entrenamiento en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente firmado por un profesional habilitante con una vigencia dentro de los 12 meses del inicio de las actividades.

7.4.4 Constancia de entrega de ropa de trabajo y EPP

Se deberá presentar copia de las constancias de entrega de ropa de trabajo y EPP de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución S.R.T. 299/2011, para todo el personal afectado a las tareas.

7.4.5 Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia):

LO CORRESPONDIENTE A ESTE PUNTO ES DE RENOVACION MENSUAL HASTA LA FINALIZACION DE LA OBRA / SERVICIO.

Se deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART en donde se encuentre todo el personal afectado a las actividades. **(Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)**


a) Seguros del Personal en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART y del Seguro de Vida Obligatorio en donde conste:

- Todo el personal afectado a las actividades. (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional.
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

b) Seguro del Personal contratado que NO se encuentre en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 10 de 21

Póliza de Seguro de Accidentes Personales (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos) donde conste:

- Nombre y Apellido completo del Asegurado
- D.N.I.
- La suma asegurada exigida en la contratación.
- Cláusula por cobertura médico-farmacéutica.
- Cobertura por muerte o incapacidad total o parcial
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá.
- Designación de SOFSE como beneficiaria en primer término por cualquier obligación legal que pudiera existir.
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, etc.

7.4.6 Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado

- Equipos de levantamiento de carga
- Equipos móviles de levantamiento, excavación y/o transporte de cargas.

Para el tiempo de duración de las tareas.

7.4.7 Certificados de Verificación Técnica – Constancia de validez del certificado.

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:


- Todos los vehículos afectados a las tareas (Cargadoras, Retroexcavadoras, Grúas, Vehículos Ferroviarios, Camiones, Camionetas, etc.).
- Certificación de los Equipos de Izaje y sus elementos (fajas, eslingas, grilletes, etc.) por Bureau Veritas, IRAM, etc.
- Al inicio de la tarea o cambio de equipo de izaje.

7.4.8 Certificados de Aptitud

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:

- Aptos médicos para la realización de las tareas que puedan significar riesgos para si, terceros o instalaciones
 - Trabajos en altura;
 - Espacios confinados;
 - Conductor de Automotores;
 - Grúas;
 - Autoelevadores;

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 11 de 21

Dando cumplimiento a la Resolución S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – inc. V para ser acreditados en el Servicio Médico de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, según la Línea que corresponda.

- Choferes (Carnet de Conductor) emitidos por la Autoridad Competente correspondiente.
- Operadores de Grúas y equipos de levantamiento de carga e izaje.
- Conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación Competente correspondiente.

7.4.9 Capacitación especial actualizada

En el caso de corresponder según la actividad a realizar se deberá presentar lo siguiente:

- Choferes, Conductores y/u operadores de equipos.
- Licencia de Conductor Habilitante y/o Psicofísico según la Categoría.
- Certificado de Bureau Veritas, IRAM, etc. para operadores de grúas y/o equipos de izaje.

7.4.10 Habilitaciones particulares según actividad

Según corresponda se deberá presentar las habilitaciones correspondientes según actividad. Ej. Habilitación para el transporte de residuos, habilitación para el tratamiento de residuos, habilitación para el transporte de productos químicos o combustibles, etc.

7.4.11 Ficha de datos de seguridad

En el caso de utilizar un producto químico, se deberá presentar la ficha de datos de seguridad correspondiente para su posterior autorización. La documentación deberá estar en un todo de acuerdo con la Resolución SRT 801/15.


7.5 CRITERIOS GENERALES

7.5.1 NORMA DE SEGURIDAD:

7.5.1.1 Adjudicado el trabajo, el No cumplimiento de las Normas de Seguridad por parte del contratista y/o su personal (el presente Procedimiento aplica también para todos aquellos Subcontratistas del Contratista Principal en caso de corresponder), dará lugar a la suspensión parcial o total de las tareas o del personal.

Las demoras que se puedan generar por causa de este pedido de relevo, correrán por exclusiva cuenta del contratista sancionado. Cuando se ponga en peligro por acción u omisión del contratista a personas, instalaciones y/o equipamientos de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, podrá llegar a detenerse la realización de la obra o trabajo, hasta tanto el mismo proceda a normalizar la situación, eliminando a criterio de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO o su Representante Autorizado todo riesgo para las personas, bienes, instalaciones, etc., corriendo por cuenta del Contratista el tiempo de demora y sus eventuales consecuencias.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 12 de 21

La provisión de Uniformes de Trabajo – Ropa de Trabajo – y Elementos y Equipos de Protección Personal, corre por cuenta del Contratista. Su uso será Obligatorio durante la jornada laboral de acuerdo con lo estipulado en los análisis de riesgo y deberá contar con identificación legible de su razón social.

Asimismo, será responsabilidad del Contratista, reponer aquellos elementos deteriorados o en malas condiciones de conservación.

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente llevará el Casco de Seguridad, Calzado de Seguridad y Ropa de trabajo con material visible o dotado con otro elemento de alta visibilidad, en todas las Áreas de la Empresa (chaleco reflectivo / bandolera reflectiva, etc.)

7.5.1.2 El Contratista debe dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y Decretos, Resoluciones y Disposiciones que al respecto se emitan.

7.5.1.3 El Contratista deberá cumplir además con lo dispuesto por la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96, 1338/96, Resoluciones y Disposiciones vigentes al respecto.

7.5.1.4 La Empresa Contratista **contará con un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con una afectación de “Horas Profesionales” acorde con lo normado en el Decreto 1338/96, modificatorio de lo establecido en el Decreto 351/79 al respecto y a la Resolución S.R.T. 231/96.**


El Servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa Contratista deberá contar con personal Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo matriculado) en base a lo dispuesto por la legislación vigente, **siendo atribución de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO teniendo en cuenta la complejidad de los trabajos y los riesgos asociados, el requerimiento de un Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo en forma permanente, dependiendo también de los frentes de obra abiertos.**

7.5.1.5 Todo trabajador de Empresa Contratista deberá respetar las Normas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.5.1.6 Está terminantemente prohibido accionar, conducir, manipular y/o activar, por parte del trabajador Contratista, cualesquiera de los equipos, aparatos, vehículos o sistemas de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, sin previa autorización del personal Jerárquico de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y estar capacitado para tal fin.

7.5.1.7 En caso que se trate de obras e instalaciones, que por sus características impliquen un riesgo para las personas y/o equipos que puedan transitar por las mismas, estas deberán estar debidamente señalizadas, con materiales acordes a cada caso, con colores y formas identificatorios y visibles, tanto de día como en horario nocturno. Se establece como normativa para el desarrollo de la señalización lo que establezca el IRAM.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 13 de 21

7.5.1.8 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO se reserva el derecho de solicitar a la Supervisión o Personal Jerárquico de la Empresa Contratista, la suspensión, remoción o llamado de atención de cualquier trabajador a su cargo que no cumpla con lo dispuesto en este Procedimiento y/o Normas referenciadas.

7.5.1.9 Es obligación de la Empresa Contratista ofrecer al personal a su cargo que trabaje para la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO la capacitación sobre Prevención de Riesgos Laborales necesaria para su trabajo seguro.

Dentro de esta capacitación se deberán incluir temas generales como: Seguridad básica contra incendios, uso adecuado de los elementos de protección personal, primeros auxilios, etc. y las Normativas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – inherente a las Normas de Seguridad de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

7.5.1.10 Toda Empresa Contratista proporcionará Número de Teléfono de Emergencia para llamar, en caso que un trabajador suyo se accidentara dentro de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

A su vez el personal de la contratista accidentado será acompañado principalmente por su Capataz, Supervisor o Responsable de la Empresa a la cual pertenece, para llevar a cabo su traslado y atención del accidentado.

La Empresa Contratista notificará del hecho dentro de las 24 hs de ocurrido el accidente a la Coordinación de HSMA de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea correspondiente.

Elevará a dicha Coordinación el Informe definitivo de Investigación de Accidente de acuerdo al Método del Arbol de Causas (Circular S.R.T. G.P. y C. Nº 001/2004 – Informe de Investigación de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales)


7.5.1.11 Todos los trabajadores de Empresas Contratistas deberán utilizar cuidadosamente las instalaciones de la Empresa como así también preservar la higiene dentro de la misma.

7.5.1.12 Está prohibido por parte de la Empresa Contratista encender fuegos o quemar de elementos varios en los predios de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.5.1.13 Está prohibido realizar trabajos en caliente o que generen chispas en cercanías de zonas de almacenamiento de combustibles, despacho de combustibles, etc. o en cercanías o próximo a elementos de fácil combustión. Para ello deberá informar al Inspector / Responsable de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO a cargo de la obra para que realice las solicitudes de autorización correspondientes.

7.5.1.14 Está prohibido el ingreso sin autorización a CENTROS DE MEDIA TENSION; SUB ESTACIONES DE ENERGIA; SALA DE TRANSFORMADORES; etc., sin la correspondiente Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 14 de 21

7.5.1.15 Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos o no a Líneas energizadas / Vías energizadas sin la previa Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

7.5.1.16 La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado todos los lugares que utilice, ya sean de trabajo o las de servicios personales.

7.5.1.17 Los pasillos de circulación y vías de evacuación no deben estar obstruidos.

7.5.1.18 Todo lo que sea basura o desperdicio deberá depositarse en los recipientes distribuidos para tal fin.

7.5.1.19 La Empresa Contratista será responsable del orden y limpieza de los sectores de trabajo como así también de los obradores o paños.

Los lugares antes mencionados deberán estar libres de todo desecho, basura, escombros, restos de materiales o desperdicios que pudieran generar riesgos de accidentes, incendios y/o entorpecer la libre circulación del sector.

7.5.1.20 Los Residuos Peligrosos y/o Especiales que se generen durante la actividad desarrollada por la Empresa Contratista, deberá gestionar su disposición según Legislación Vigente en la Materia, a cargo del contratista, y acreditará la documentación referente al transporte, tratamiento y disposición final ante la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

7.5.1.21 No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.


7.5.1.22 El personal dependiente de las Empresas Contratistas se encontrará comprendido dentro de los alcances de la Resolución C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud (Alcoholemia, Narcotest, Atención, etc.) en lo que hace a la realización de exámenes psicofísicos de control aleatorio a realizarse por personal destacado por la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO. En caso de presentarse novedades en dichos controles, el personal involucrado deberá ser relevado de inmediato.

7.5.1.23 En todo momento se deberá respetar la Prohibición de Fumar en todos aquellos lugares donde así está señalado.

7.5.1.24 La Empresa Contratista deberá proveer de un Botiquín de Primeros Auxilios conteniendo elementos básicos para las primeras intervenciones.

7.5.1.25 PROTECCION CONTRA INCENDIO: La Empresa Contratista contará con equipos de extinción de fuegos (Portátiles). Los mismos serán como mínimo de 10 Kg. Polvo Químico Triclase (ABC). Estos estarán identificados con el Nombre de la Empresa Contratista, además cumplirán con Normas IRAM y tendrán sus respectivas tarjetas de identificación actualizadas.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 15 de 21

La cantidad de extintores dependerá del tipo de trabajo a realizar y a los riesgos de incendio, contando como mínimo con uno por cada frente de obra abierto.

Los extintores se colocarán en lugares visibles y en cercanías de la zona de trabajo, obradores, pañoles, etc. El personal estará debidamente capacitado para su uso.

En el caso de tener que realizar un trabajo en caliente, se deberá solicitar el permiso correspondiente.

7.6 Ingresos de Emergencia

En los siguientes casos se permitirá el ingreso de contratistas de forma emergencial:

Cuando se den las siguientes situaciones:

1. Riesgo de Seguridad de personas de SOFSE y/o público en general.
2. Riesgo de seguridad en bienes y/o servicios tanto propios como de terceros.
3. Riesgo operativo.

El sector contratante deberá informar al sector de Administración de Contratos/Control de Terceros la necesidad de la contratación de forma emergencial de acuerdo con las situaciones descriptas anteriormente. Este tipo de comunicación se realizará vía GDE sin excepción.

El ingreso de emergencia no exime al contratista de presentar la documentación detalla en el presente procedimiento, solo acelera el ingreso para que pueda dar respuesta inmediata.

Para ello el contratista deberá firmar el **Anexo IV – DDJJ Ingreso de Emergencia y presentar sin excepción lo requerido en el punto 7.3.5 del presente, además de la firma de los Anexos I, II y III.**

Antes del comienzo de los trabajos y sin excepción, el contratista mantendrá una reunión con la Coordinación de HSMA y las áreas involucradas, en donde recibirá las normas correspondientes y la indicación de las medidas de seguridad a tomar para la realización de los trabajos, en donde se firmará el **ANEXO I.**


Así mismo se compromete a presentar la documentación correspondiente en un lapso de **5 días hábiles** al inicio de los trabajos.

8 Auditorías

8.1 Las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, por intermedio del personal Prevencionista de cada Línea, realizará de forma planificada o aleatoria visitas / auditorías durante la ejecución de obras y/o prestación de servicios, incluyendo obradores y/o frentes de obra de las Empresas Contratistas, dejando información documentada con los hallazgos al Coordinador de Obra y/o Supervisor de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea que corresponda, con copia al Supervisor de Obra de la Empresa Contratista, según PG HSMA 007 – Registro de Actividades.

8.2 El hecho o la circunstancia que la Coordinación de Higiene y Seguridad de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO visite / audite la ejecución de las obras o la prestación de los servicios de la

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria


 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 16 de 21

Empresa Contratista y/o eventuales Subcontratistas, no implica ni podrá interpretarse como asunción de parte de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO responsabilidad alguna sobre el particular.

- 8.3** Para el caso en que se detectaran desvíos importantes, estos serán informados fehacientemente desde la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, otorgándose plazos para su adecuación.
- 8.4** Las visitas / auditorías serán efectuadas con el fin de comprobar no sólo el cumplimiento del marco legal de Higiene y Seguridad, sino también el de las Normas Internas de Seguridad aplicables a cada Línea. La periodicidad de las visitas quedará determinada a criterio de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, según los riesgos y actividades que desarrolle la Contratista.
- 8.5** En caso de detectar en los hallazgos desviaciones graves que presenten un riesgo inminente para las personas o las instalaciones, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente suspenderá la obra notificando fehacientemente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, hasta tanto se adecúen las desviaciones mencionadas.

El contratista arbitrará los medios para adoptar las medidas correctivas para la continuidad de la obra o prestación del servicio, una vez realizadas las adecuaciones / mejoras requeridas informará al Coordinador de la Obra quien solicitará una nueva auditoría a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente para verificar que las desviaciones detectadas han sido corregidas, a los efectos de dar continuidad a las tareas.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 17 de 21

9 ANEXOS

9.1 ANEXO I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

9.2 ANEXO II – Declaración Jurada (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

En todos aquellos casos que el Contratista Principal subcontrate con otras empresas la realización de determinadas tareas deberá presentar una nota con carácter de Declaración Jurada en donde manifieste que ha verificado el efectivo cumplimiento por parte de los terceros Subcontratistas del presente Procedimiento, y que éstos han presentado la documentación requerida.

La falta de cumplimiento del presente o la falsedad de la información consignada con carácter de DDJJ dará derecho a SOFSE a tomar las medidas legales que estime pertinente de acuerdo con la magnitud del incumplimiento.


EMPRESAS SUBCONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

- a. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART
- b. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART
- c. CONSTANCIA DE CAPACITACION
- d. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- e. NOMINA DEL PERSONAL Y SEGUROS (Según 7.3.5)
- f. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.6)
- g. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.7)
- h. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 7.3.8)
- i. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 7.3.9)

9.3 ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

9.4 ANEXO IV – REUNION DE INICIO

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 18 de 21

ANEXO I – CONSTANCIA DE ENTREGAS DE NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente, CUIT..... declaro **BAJO JURAMENTO** haber recibido, leído y aceptado las Normas que a continuación se detallan por parte de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....


Así mismo, manifiesto poner en conocimiento de estas a todo el personal involucrado perteneciente a mi empresa y a mis subcontratistas.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 19 de 21

ANEXO II – DECLARACION JURADA (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....


Por la presente, CUIT..... declaro BAJO JURAMENTO que la Empresa SubcontratistaCUITque ejecutará tareas o prestará servicios, presentó toda la documentación solicitada de acuerdo con el PGHSMA 02/16 la cual fue verificada y controlada conforme a lo solicitado en dicho procedimiento y en un todo de acuerdo con la legislación vigente.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 20 de 21

ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente, CUIT..... solicito el ingreso de emergencia para poder satisfacer vuestras necesidades de acuerdo con el riesgo existente.

Así mismo me comprometo presentar toda la documentación exigida en el procedimiento PG HSMA 002 en un lapso máximo de 5 días hábiles.

Declaro haber recibido las normas e indicaciones correspondientes por parte de la Coordinación de HSMA y me comprometo a cumplir las mismas.


Junto con la presente se adjunta lo requerido en el punto 7.3.5.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 21 de 21

ANEXO IV – REUNION DE INICIO

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Razón Social:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente se deja constancia de la reunión de inicio del trabajo de referencia, en la misma se hacen presentes:


Por SOFSE (Apellido, Nombre y Cargo):

Por Contratista (Apellido, Nombre y Cargo):

Temas tratados:

FIRMAS (Aclarar):

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO V


Norma Operativa N° 16 - Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías

MANUAL DE CAPACITACION

HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

***NORMA OPERATIVA Nº 16
" TRÁNSITO PEATONAL,
INSPECCIÓN Y TRABAJOS A
REALIZAR EN ZONA DE VÍAS"***

Revisó	Autorizó

	<p style="text-align: center;">NORMA OPERATIVA Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS”</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 2 de 7

Norma Operativa 16:

Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías.

Alcance:

Transporte (Bases Operativas): Incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (señaleros, operadores de estación, guardabarreras, guardas, conductores), o durante la intervención en accidentes e incidentes (coordinadores operativos).

Infraestructura: Incluye al personal de las áreas de Vías, Obras Civiles, Señalamiento, Comunicaciones, Limpieza, Alimentación Eléctrica y Prepago que realiza las tareas de inspección y trabajos en zona de vías y el tránsito peatonal en zona de vías que requiera la realización de dichas tareas.


Material rodante: incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operario interviniente en la línea.

Servicio de Seguridad: incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella, como ser patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes.

Contratistas y terceros con intervención en zona de vías y vías.

Consideraciones generales:

La presente norma es de carácter general y establece los lineamientos básicos que debe observar el personal de SOFSE, de empresas contratistas, y de terceros cuando se encuentran transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir del área de trabajo, destinados a preservar la seguridad de las personas.

	<p style="text-align: center;">NORMA OPERATIVA Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS”</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 3 de 7

Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todos los permisos previstos en el Reglamento Interno Técnico Operativo.


Esta Norma no restringe el dictado de otras normas, procedimientos seguros de trabajo y análisis seguro de trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto, ya sea en todo o en parte.

Comprende:

1. Recomendaciones generales.
2. Precauciones en zona de 3º riel.
3. Señalamiento personal, elementos de protección personal, y protección del lugar de trabajo.

1. *Recomendaciones generales:*


- 1.1. La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.
- 1.2. Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- 1.3. Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.

	<p style="text-align: center;">NORMA OPERATIVA Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS”</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 4 de 7

- 1.4. Mientras circula no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- 1.5. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- 1.6. Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- 1.7. No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio.
- 1.8. Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización descritos en el punto 3.

2. Precauciones en zonas de 3º riel.

- 2.1. Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 800 V. corriente continua, por lo que se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).
- 2.2. Circular del lado opuesto al 3º riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.

	<p style="text-align: center;">NORMA OPERATIVA Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS”</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 5 de 7

- 2.3. No caminar por arriba del cobertor del 3º riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él.
- 2.4. Para operar sobre el mismo usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones.
- 2.5. Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad colocar la manta protectora.
- 2.6. Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3º riel. De ser necesario retirarlo. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

3. Señalamiento personal, elementos de protección personal y protección del lugar de trabajo

3.1. Señalamiento personal.


- 3.1.1 Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo.
- 3.1.2 Nocturno: Agregar baliza personal destellante.

3.2. Elementos de protección personal

- 3.2.1. Casco, botines de seguridad, y los elementos necesarios para realizar las distintas tareas, según grilla de asignación de EPP.

3.3. Protección del lugar de trabajo

- 3.3.1. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal


	<p style="text-align: center;">NORMA OPERATIVA Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS”</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 6 de 7

que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo. La baliza destellando tendrá el mismo significado que el tablero de precaución amarillo y negro. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descrito en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.2. En horarios diurnos o con luz natural se deberá proteger el lugar de trabajo según el RITO, colocando tableros de precaución, tableros de reducción de velocidad y/u otros elementos acordes a las tareas que se lleven a cabo, a los permisos solicitados o a emergencias que puedan surgir. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descrito en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.3. En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de pitero o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.


3.3.4. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa. Control Trenes informará al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado, según el art. 459 del RITO.

	<p style="text-align: center;">NORMA OPERATIVA Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS”</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 7 de 7

3.3.5. Se requerirá de Control Trenes autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger toda vez que personal de SOFSE, Contratistas o Terceros necesiten transitar o trabajar en zona de vías, conjuntamente con el requerimiento de protección adicional que necesitaren, antes de las 16 horas del día anterior, para que se tomen los recaudos pertinentes y se cursen los avisos que correspondan. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa y previa autorización del sector de la Empresa relacionado con dicho personal.

3.3.6. Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, trafico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo. En caso de ser una sola persona, ésta deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de acuerdo con los riesgos propios del oficio.

A partir del 01/04/04 todos los servicios de Infraestructura, contratistas y terceros deberán notificar el plan de trabajo programado al PCT antes de las 16 horas del día anterior. Sólo quedan excluidas de este plazo de antelación, aquellas tareas eventuales que pudiesen surgir, las cuales no obstante deberán pre acordarse con el PCT.

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:


ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO VI

Norma de Seguridad N° 23

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 1 de 32

1. **OBJETIVO**

El propósito de esta norma es establecer los requisitos de seguridad mínimos necesarios para prevenir accidentes originados por caídas desde altura, ya sea desde ciertas áreas de tránsito, de trabajo o dentro de aberturas en los pisos/fosos abiertos, (ej.: sobre techos, trabajos de mantenimiento de luminarias, tareas de pintura, techos formaciones, etc.).

2. **LEGISLACIÓN Y MARCO DE REFERENCIA**

- Ley de Higiene y Seguridad 19587
- Decreto 351/79
- Decreto 911/96
- IRAM 3622/1 ; 3622/2 ; 3605; IRAM 3626
- Normas OSHA; ANSI

3. **ALCANCE**

Este procedimiento se aplicará en todo el ámbito de SOFSE, y será de cumplimiento obligatorio para todos sus empleados. En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Subgerencia de Recursos Humanos emitidas por la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

4. **DEFINICION DE TRABAJO EN ALTURA**

Se considerará “trabajo en altura” a toda aquella tarea que involucre **circular o trabajar** a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor de dos metros (2 m.) con respecto al plano horizontal inferior más próximo y que genere la posibilidad de una caída.


5. **OTRAS DEFINICIONES**

Anclaje:

Los anclajes pueden definirse como puntos seguros para conectar una línea anticaídas, eslinga, dispositivo de desaceleración o cualquier otro sistema de detención de caídas. Algunos ejemplos típicos incluyen miembros de acero estructural, vigas de hormigón prefabricado, armaduras de madera, etc. en la mayoría de las situaciones, cuando se configura un sistema de anclaje, se requiere un conector de anclaje. Esta pieza del equipo se utiliza como un medio seguro de sujeción para la eslinga o línea anticaída (línea de vida) al anclaje.

Anclajes (improvisados) no certificados

No siempre es viable o práctico diseñar o certificar todos los anclajes que se utilizan en un lugar de trabajo. En consecuencia deben usarse anclajes no certificados o improvisados. Los anclajes improvisados, a los que también se los denomina anclajes temporarios, comprenden vigas, armaduras y otras estructuras adecuadamente fuertes que no están certificadas. En consecuencia los trabajadores que utilizan anclajes improvisados deben estar completamente capacitados en su uso y adecuada identificación. Entre los anclajes inapropiados pueden incluirse caños que transportan agua u otros fluidos, conductos eléctricos, barandas, rejillas y mallas de pasarelas de servicio. Si existe algún tipo de incertidumbre con respecto a la resistencia o el estado del anclaje improvisado, no se lo debe utilizar en tanto no sea inspeccionado y aprobado por una persona competente o calificada. Recuerde que un anclaje no certificado debe soportar una carga estática de 2200 kg para la detención de caídas

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 2 de 32

Arnés para el cuerpo:

Conjunto de correas o tiras que pueden ser colocadas en el cuerpo de una persona de manera que las fuerzas que se produzcan al detener una caída se distribuyan por lo menos sobre los muslos, pelvis, cintura, tórax y hombros, y que cuente con un medio para fijar o conectar el arnés a los otros componentes de un sistema de detención de caídas de personas.

Los arneses deberán cumplir con las norma IRAM 3622-1

Queda totalmente prohibido el uso de cinturones de seguridad “tipo liniero” como elementos Anticaídas.

Dispositivos de absorbedor de energía (amortiguadores)

Componente necesario de un sistema o de un dispositivo anticaídas para frenar la caída absorbiendo parte de la energía desarrollada y amortiguándola para reducir las consecuencias de la misma.

Baranda:

Es una barrera afirmada a verticales y construida a lo largo de los lados y extremos opuestos de plataformas, para prevenir la caída de personas.

Para instalaciones fijas y provisorias (Ej. Andamios), las barandas consistirán en una barra superior de apoyo a 1,00 m, una intermedia a 0.5 m y un guardapiés de 15 cm, debiendo en todo momento el personal utilizar arnés de seguridad.

Cabo/Cola/Eslinga de amarre:

Las eslingas se utilizan como un medio de conexión entre el anclaje y al Arnés para el cuerpo que usa el trabajador. Pueden incluir un absorbedor de energía que puede estar agregado o bien conectado de forma integral. Tienen herrajes integrados (ya sean ganchos de seguridad o mosquetones) en uno de sus extremos para facilitar su sujeción a otros componentes para la protección contra caídas. Deberán cumplir con la Norma IRAM 3622-1.

Línea de Vida


Es un sistema que consiste de una línea flexible para la conexión a un anclaje en un lado, para ser colgada verticalmente (cuerda vertical de seguridad), o para la conexión a anclajes a ambos lados para ser tendida horizontalmente (cuerda horizontal de seguridad), y que sirve como medio para conectar al anclaje otros componentes de un sistema de interrupción de caídas de personas. Tanto la cuerda de seguridad como el anclaje individual deben tener una resistencia de 2200 Kg.

Checklist:

Es un cuestionario ordenado y estructurado por materias auditadas, contiene preguntas idénticas formuladas en términos aparentemente distintos. El cruzamiento de las respuestas permite aumentar el rigor del análisis.

Previo al comienzo de las tareas que se efectúen en Altura los responsables del grupo de trabajo deberán confeccionar según corresponda los siguientes Checklist:

1. CONDICIONES GENERALES TRABAJO EN ALTURA (de uso obligatorio para todas las tareas en Altura) **ANEXO II**
2. INSPECCIÓN DE ESCALERAS **ANEXO III**
3. INSPECCIÓN DE ANDAMIOS **ANEXO IV**
4. INSPECCIÓN DE PLATAFORMAS ELECTROMECAÑICAS (Trimestral) **ANEXO V**
5. ESTADO DE ARNÉS DE SEGURIDAD (Trimestral) **ANEXO VI**

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 3 de 32

De encontrarse algún desvío en los mismos se deberá suspender la tarea hasta tanto y cuando no se adecue. Los responsables de grupo deberán tener en su poder los Checklist 1, 2 y 3 ya que cuando se auditen los trabajos serán solicitados.

Persona competente: Profesionales de HSMA

Persona con suficiente conocimiento, entrenamiento y experiencia para autorizar los trabajos en altura críticos. Mediante una previa evaluación de los riesgos presentes en dichos trabajos e identificar la necesidad, en ciertas circunstancias, de solicitar asistencia técnica adicional para evaluar algún punto específico del trabajo.

La persona debe ser designada por el coordinador HSMA de cada línea dentro del ámbito de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

Trabajos críticos en altura

Todo trabajo no rutinario en altura que supere los 4 m y todos los trabajos sobre techos, cubiertas, antenas de comunicación y tanques.

6. JERARQUÍA DE LA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

La jerarquía recomendada para la protección contra caídas, en orden de importancia debe ser abordada por:

- 1) Eliminación o sustitución: retiro del riesgo de caída
- 2) Protección pasiva contra caídas: aislamiento del riesgo para los trabajadores
- 3) Retención de caídas: conexión del trabajador a un anclaje que le impida correr el riesgo para caerse
- 4) Detención de caídas: conexión del trabajador a un sistema diseñado para detener a la caída después de que se ha iniciado.
- 5) Controles administrativas: prácticas o procedimientos laborales diseñados para advertir a un trabajador antes de que se acerque a un riesgo de caída.


1) Eliminación del peligro

Una vez que se ha preparado un plan de protección de contra caídas, uno de los primeros pasos pasa salvaguardar al trabajador que se encuentra en altura es tratar de eliminar por completo el riesgo de caídas. Esto puede lograrse con una modificación de los procedimientos de trabajo o la eliminación del peligro gracias a una modificación en el área.

Alguno de los ejemplos incluye reubicar una caja panel en un lugar más accesible, usar un extensible para realizar alguna tarea puntual (pintura, limpieza de vidrios etc.)

2) Protección pasiva contra caídas

Un sistema de barandas se define como una barrera instalada para evitar que el personal caiga aniveles inferiores mientras está trabajando o desplazándose en superficies de trabajo o circulación elevadas. Para instalaciones fijas y provisionales (Ej. Andamios), las barandas consistirán en una barra superior de apoyo a 1,00 m, una intermedia a 0.5 m y un guardapiés de 15 cm, debiendo en todo momento el personal utilizar arnés de seguridad

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 4 de 32

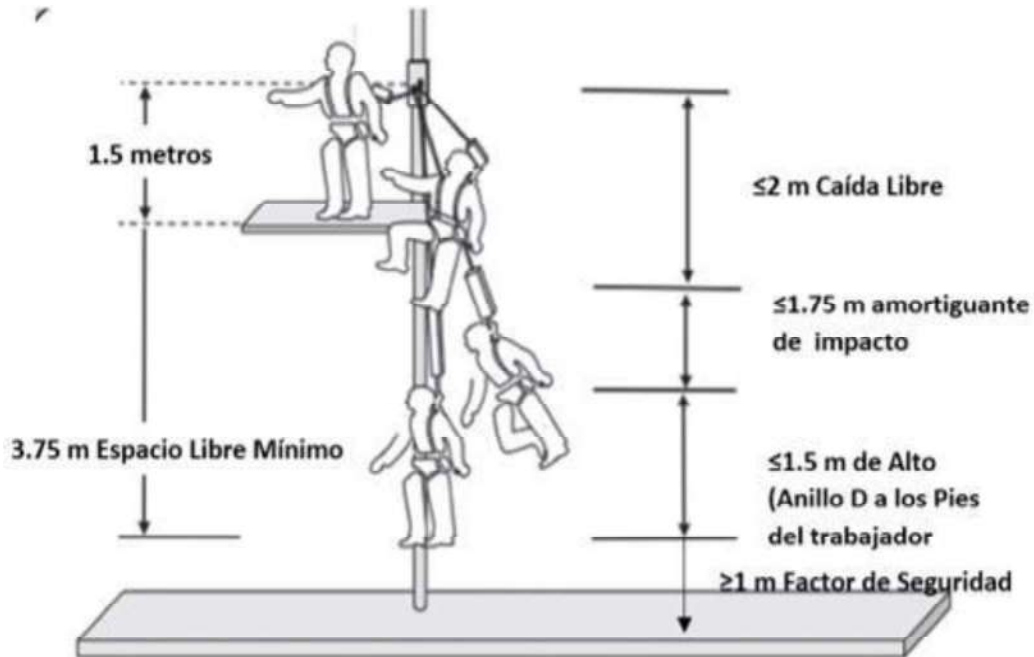
3) Retención de caídas

Los sistemas de retención de caídas están diseñados y montados para eliminar la posibilidad de que un trabajador caiga. Deben las eslingas y/o posicionarse los puntos de anclaje de tal forma que los trabajadores no puedan ir más allá del borde en el que existe una posibilidad de caída.


4) Detención de caídas

Si bien la prevención contra caídas protege al trabajador al prevenir la caída no siempre es posible. En estos casos, generalmente se implementan sistemas de detención de caídas. A diferencia de la prevención contra caídas la detención de caídas presupone la inevitabilidad de una caída, y está diseñado con el fin de detener al trabajador, evitando que impacte con el nivel inferior, reduciendo al mínimo las lesiones.

Un sistema de detención de caídas nos debe garantizar una fuerza máxima de detención de $F \leq 6\text{kN}$ (600 kg aprox.) y una distancia de caída que no supere los 6.25 m (distancia de caída libre + distancia de desaceleración + factor de seguridad mínimo)



La protección contra caídas establece que todos los trabajadores deberán contar con dos sistemas o líneas de defensas que les impidan caer. La forma primaria de protección contra caídas se refiere a la primera línea de defensa, nuestro sentido del equilibrio y coordinación, así como a cualquier sistema de posicionamiento (se utilizan fundamentalmente para trabajar en altura en los casos en los que se requieren operaciones con manos libres) que ayude a evitar que el trabajador pueda caer.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 5 de 32

El sistema o la línea de defensa secundaria es la prevención contra caídas o el sistema de detención de caídas que se utiliza en el caso de que el sistema primario del trabajador falle. Por ejemplo, con el uso de barandas el sistema primario es la superficie de trabajo, los pies del trabajador, el equilibrio. El sistema secundario consiste en las barandas que evitan una caída si el trabajador se resbala o tropieza (es decir si el sistema primario falla). Los sistemas de detención de caídas son similares en el sentido de que, si el apoyo primario de un trabajador (manos y pies) falla, el sistema de detención de caídas está diseñado para actuar como sistema secundario y detendrá al trabajador que cae antes de que llegue a impactar contra el suelo.

Cada hoyo o abertura en áreas de tránsito o de trabajo al cual las personas puedan caer deberá estar protegido por una tapa, por barandas normales u otras barreras comparables.

Como requerimiento mínimo se exigirá para cualquier trabajo en altura el uso de zapatos de seguridad, guantes, casco y arnés de seguridad anclado a un punto fijo mediante cabo de vida.

Los **trabajos críticos** necesitarán la emisión de un **Permiso de Trabajo en Altura**, este tipo de trabajos debe ser comunicado previamente a HSMA para su revisión.

6.1- Componentes de la detención de caídas

6.1.1 Sujeción del cuerpo


Arnés de cuerpo entero

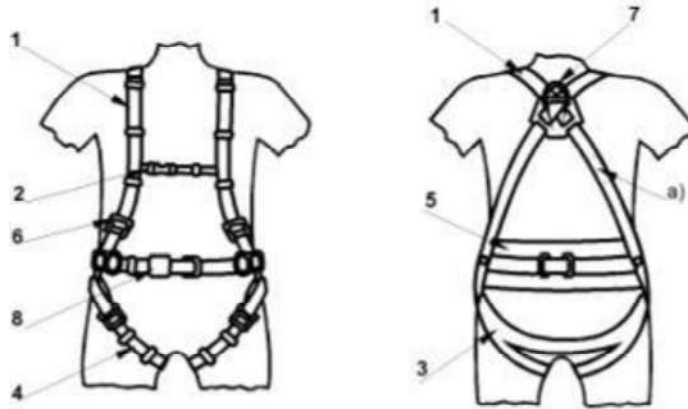
Conjunto de correas o tiras que pueden ser colocadas en el cuerpo de una persona de manera que las fuerzas que se produzcan al detener una caída se distribuyan por lo menos sobre los muslos, pelvis, cintura, tórax y hombros, y que cuente con un medio para fijar o conectar el arnés a los otros componentes de un sistema de interrupción de caídas de personas.

Los cinturones corporales no están permitidos para la detención de caídas

Todos los puntos de sujeción y las correas que soportan la carga deben tener una resistencia mínima a la ruptura de 22 KN (2200 KG Aprox.)

El punto de sujeción para la detención de la caída debe encontrarse en la posición dorsal (entre los omoplatos).

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Vigencia: Enero 2019
		Actualización: Revisión RV 00 Página 6 de 32



- 1 Tirante o banda principal
- 2 Banda secundaria
- 3 Banda subglútea (banda principal)
- 4 Banda de muslo
- 5 Apoyo dorsal para sujeción
- 6 Elemento de ajuste
- 7 Elemento de enganche del anticaídas
- 8 Hebilla
- a) Ejemplo de zona de marcado

6.1.2. Inspección

Frecuencia de inspección

Los equipos de inspección deberán ser inspeccionados por el usuario antes de cada uso. Ver ANEXO VI
 Una inspección ANUAL deberá llevarse como mínimo una vez por año por un Jefe o Supervisor. Luego de detener una caída los equipos deberá ser inspeccionados por HIGIENE Y SEGURIDAD y este determinara si puede ser utilizada o NO.


Los componentes de un arnés a inspeccionar son los siguientes: **T.E.C.H.**

- **Textil:** Inspeccionar las correas en busca de deshilachamientos, cortes o fibras rotas. Revisar que no estén rasgadas, quemadas, descoloridas, manchadas con hidrocarburos o con presencia de bacterias.



Se deberá retirar de circulación cualquier correa que presente:

1. Cortes de 1 mm o más en los orillos de la misma

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS N°23</p>	<p>Emisión: Enero 2019</p>
		<p>Vigencia: Enero 2019</p>
	<p>“TRABAJOS EN ALTURA”</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 7 de 32</p>


2. Abrasión superficial alrededor de las caras de la correa y en los orificios particularmente si es localizado.
3. Ataque químico presente, que puede resultar en debilitamiento local y reblandecimiento
4. Daño por calor o fricción reflejado en las fibras
5. Perdida de color y superficie quebradiza
6. Contaminación (Ejemplo: Suciedad, tierra, arena), la cual puede generar una abrasión interna o externa
7. Grampas en la correa



- **Etiquetas:** la etiqueta debe estar presente y legible. Se debe inspeccionar:
 1. Fecha de fabricación del equipo
 2. Certificación que cumple el equipo
 3. Limitaciones del equipo



- **Costuras:** Los hilos deberán ser del mismo material que la correa pero de un color diferente que contraste para facilitar la inspección. Chequee daños en las costuras o puntadas sueltas. Con tres puntadas consecutivas sueltas se retira el arnés de uso.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 8 de 32




- **Herrajes:** los herrajes o partes metálicas que se deben inspeccionar son:
 1. Argolla Dorsal D
 2. Las Hebillas
 3. Los tirantes
 4. Las demás Argollas

Inspeccionar revisando presencia de corrosión, torceduras, partes desgastadas o sueltas y fisuras.




6.1.3 Mantenimiento

La mayoría de las piezas metálicas y correas pueden ser lavadas con jabón de pH neutro, cepillo y suficiente agua. Se debe remover el exceso de grasa y suciedad, no use Blanqueador. Seque las partes metálicas. El equipo se deberá escurrir hasta secarse fuera del alcance de los rayos solares. Lubrique las partes metálicas con poca cantidad de lubricante para que no toque las cintas o correas del arnés.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS N°23</p>	<p>Emisión: Enero 2019</p>
		<p>Vigencia: Enero 2019</p>
	<p>“TRABAJOS EN ALTURA”</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 9 de 32</p>


6.1.4 Como Ponerse Un Arnés

1



Sostenga el arnés por el anillo “D” posterior. Sacuda el arnés para permitir que todas las cintas caigan en su lugar.

2



Si las corres del pecho, piernas y/o cintura están abrochadas, desabróchelas y suéltelas en este momento

3




Los hombros de manera de manera que el anillo “D” quede a la mitad de la espalda, entre los omoplatos en la espalda

4



Tire de una de las cintas piernas pasándola entre estas y que conecte el herraje al herraje en la cadera del mismo lado. Repita la operación con la otra correa para las piernas. Si el arnés tiene cinturón, conecte la correa a la hebilla en las cinturas después de las cintas para las piernas.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS N°23</p>	<p>Emisión: Enero 2019</p>
		<p>Vigencia: Enero 2019</p>
	<p>“TRABAJOS EN ALTURA”</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 10 de 32</p>



6.2 Conectores

Los conectores incluyen equipos que se utilizan para acoplar o conectar entre si distintos componentes de un sistema de protección de caídas y/o rescate. A modo de ejemplo, puede usarse un conector para unir el arnés de cuerpo entero del trabajador a un anclaje o conector de anclaje. Algunos conectores utilizados en las operaciones de protección contra caídas y rescate incluyen ganchos de seguridad, mosquetones, eslingas y absorbedores de energía.

Requisitos y normas de los herrajes


Los materiales utilizados para la construcción de ganchos de seguridad y mosquetones deben ser aleaciones de acero o aluminio de gran resistencia a la tracción producidos por forja, estampado, fresado o mecanizado. Todos los conectores deben tener cierre y traba automáticos y deben ser abiertos mediante al menos dos acciones deliberadas.

Según la norma IRAM 3622-1 los conectores no deben presenta roturas ni desengancharse al aplicarse una carga de 20 KN (2000 Kg aprox.) en condiciones de uso.

6.2.1 Ganchos de Seguridad

Un gancho de seguridad es un conector que tiene un cuerpo con forma de gancho con una abertura para su sujeción a un componente de protección contra caídas o rescate y una compuerta de cierre automático para retener los componentes dentro de la abertura. Los ganchos de seguridad tienen traba automática o bien no se traban. Los ganchos de seguridad con traba automática son los únicos tipos que deben utilizarse para la protección contra caídas. Tienen una compuerta con cierre automático de traba automática que permanece cerrada y trabada hasta que se la destraba y abre intencionalmente.

Los ganchos de seguridad no deben conectarse entre si para conectar dos eslingas con el fin de lograr una extensión adicional, ya que existe un mayor riesgo de expulsión forzada y caída libre. Los usuarios también deben asegurarse de que un gancho de seguridad no este apoyado sobre un borde filoso que pueda cargar incorrectamente el gancho de seguridad y hacer que falle durante una caída. Además nunca enganchar un gancho de seguridad a un mosqueton.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS N°23</p>	<p>Emisión: Enero 2019</p>
		<p>Vigencia: Enero 2019</p>
	<p>“TRABAJOS EN ALTURA”</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 10 de 32</p>


Las imágenes a continuación muestran conexiones inapropiadas. Los ganchos de seguridad y mosquetones no deben conectarse:

- A. A un anillo en D al cual ya se haya fijado otro conector.
- B. De manera tal que se produzca una carga sobre la compuerta
- C. Entre sí.
- D. Directamente a un tejido trenzado, a una eslinga de cable o a una eslinga de amarre (a menos que las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector, se permita expresamente esa conexión)
- E. A ningún objeto cuya forma o dimensión hagan que el gancho de seguridad o el mosqueton queden sin cerrar y sin trabar, o que pueda ocurrir una expulsión.



6.2.2 Mosquetones

Los mosquetones son un tipo de conector que generalmente tiene forma oval y una compuerta en un lateral que puede abrirse para conectarse a un componente de protección contra caídas o rescate. Los de traba automática son los recomendados para las operaciones de protección contra caídas y rescate. Los mosquetones de diseño más reciente soportan la mayor parte de la carga a lo largo de la sección transversal desde la compuerta (el “lomo”), en lugar de hacerlo de manera similar a ambos lados. Este tipo de mosquetón se denomina D excéntrico, y también reduce la posibilidad de que el mosquetón gire a un lado y ejerza “carga contra la compuerta”. Todos los mosquetones son muchos más débiles cuando se ejerce carga contra la compuerta.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 12 de 32

LOMO




COMPUERTA

6.2.3 Elingas

Las eslingas se utilizan como un medio de conexión entre el anclaje y la sujeción del cuerpo que usa el trabajador. Pueden incluir un absorbedor de energía que puede estar agregado o bien conectado de forma integral. Todas las eslingas tienen herrajes integrados (ya sean ganchos de seguridad o mosquetones) en uno de sus extremos para facilitar su sujeción a otros componentes para la protección contra caídas o rescate.

A. Elingas de posicionamiento: Pueden utilizarse eslingas de cuerda o tejido trenzado sin absorbedores de energía para aplicaciones que exigen el posicionamiento o la retención de un trabajador o si la posibilidad de caída es inferior a 0,6 m. (las eslingas de posicionamiento no reemplazan a un sistema de detención de caídas).



 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 13 de 32

B. Eslingas de brazos gemelos con absorbedor de energía: Este estilo de eslinga presenta dos eslingas conectadas a un extremo, y se utiliza para proporcionar una conexión al 100%. Permite que el usuario permanezca protegido mientras se mueve de una ubicación a otra. Esta debe incluir un absorbedor de energía para disipar la energía de caída, limitando las fuerzas sobre el cuerpo del trabajador que cae.



Las eslingas sin absorbedor de energía no deben ser utilizadas para detener caídas debido a las fuerzas de impacto que pueden producirse frente a una caída. La eslinga debe reducir al mínimo la fuerza sobre el trabajador a menos de 600 kg con una caída libre de hasta 1,8 m.

La longitud de la eslinga es un factor muy importante a tener en cuenta. Debe ser lo suficientemente larga como para ser fácil de usar pero, a la vez, se lo debe mantener lo más corta posible para reducir al mínimo la distancia de caída libre. No ate nudos en las eslingas para reducir su longitud, ya que esto puede reducir su resistencia en hasta un 50%.

Las eslingas deben estar conectadas a la altura de los hombros o por encima de los hombros del usuario para reducir al mínimo la distancia de caída. Además el trabajador no debe caminar demasiado lejos del anclaje elevado porque podría haber riesgo de caída por balanceo durante la caída.


6.3 Anclajes

Los anclajes pueden definirse como puntos seguros para conectar una línea anticaídas, eslinga, dispositivo de desaceleración o cualquier otro sistema de detención de caídas. Algunos ejemplos típicos incluyen vigas de acero estructural, vigas de hormigón prefabricado, armaduras de madera, etc. en la mayoría de las situaciones, cuando se configura un sistema de anclaje, se requiere un conector de anclaje. Esta pieza del equipo se utiliza como un medio seguro de sujeción para la eslinga o línea anticaída (línea de vida) al anclaje.

6.3.1

Requisitos de resistencia del anclaje

Según OSHA (Occupational Safety and Health Administration) el anclaje debe ser capaz de soportar una carga de 2200 kg aprox. (anclaje no certificado) por trabajador sujeto al anclaje o debe estar diseñado, instalado y ser empleado como parte de un sistema personal de detención de caídas que mantenga un factor de seguridad de al menos 2 (anclaje certificado).

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 14 de 32

Anclajes certificados (tecnológicos)


Han sido diseñados y certificados especialmente para la protección contra caídas o bien son estructuras existentes que fueron probadas, evaluadas y aprobadas para su uso. Todos los anclajes tecnológicos deben tener la certificación de una persona calificada (un ingeniero profesional familiarizado con los requisitos de protección contra caídas). Los sistemas de anclajes certificados pueden ser permanentes o portátiles. Todos los anclajes certificados deben estar identificados para garantizar que solo sean utilizados para el propósito que fueron concebidos. Recuerde que un anclaje certificado debe poder soportar 2 veces la fuerza previsible para la detención de caídas, retención de caídas y posicionamiento para el trabajo, y 5 veces la carga aplicada para el rescate. Ejemplos:



Anclajes (improvisados) no certificados

No siempre es viable o práctico diseñar o certificar todos los anclajes que se utilizan en un lugar de trabajo. En consecuencia deben usarse anclajes no certificados o improvisados. Los anclajes improvisados, a los que también se los denomina anclajes temporarios, comprenden vigas, armaduras y otras estructuras adecuadamente fuertes que no están certificadas. En consecuencia los trabajadores que utilizan anclajes improvisados deben estar completamente capacitados en su uso y adecuada identificación. Entre los anclajes inapropiados pueden incluirse caños que transportan agua u otros fluidos, barandas, rejillas y mallas de pasarelas de servicio. Si existe algún tipo de incertidumbre con respecto a la resistencia o el estado del anclaje improvisado, no se lo debe utilizar en tanto no sea inspeccionado y aprobado por la coordinación de HSMA. Recuerde que un anclaje no certificado debe soportar una carga estática de 2200 kg para la detención de caídas, 1300 kg, 450 kg para la retención de caídas y 1400 Kg para rescate. Ejemplos:



 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 15 de 32

6.3.2 Consideraciones importantes para anclajes

Hay muchos puntos importantes que deben tenerse en cuenta cuando se elige o instala un anclaje o conector de anclaje. Entre ellos incluyen:


- Siempre que sea posible, el anclaje debe ubicarse directamente arriba del área de trabajo para reducir al mínimo las caídas por balanceo. Una caída por balanceo es un movimiento de tipo pendular que se crea cuando el trabajador cae hacia atrás y en dirección a un anclaje que no está colocado directamente por encima de su cabeza.
- Debe reducirse al mínimo la distancia de caída libre colocando el sistema de anclaje lo más alto posible. Una práctica común consiste en asegurarse de que el anclaje esté ubicado a la altura de los hombros o más arriba.
- No conecte anclajes a elementos como conductos eléctricos, caños que transporten fluidos, antenas, barandas, rejillas o mallas de pasarelas de servicio o andamiso no aprobados.
- Nunca conecte un gancho de seguridad a dos anillos en D
- Cuando se usan adaptadores de conexión, los anclajes deben estar libres de bordes filosos. Esto incluye cualquier borde con el que el adaptador de conexión pueda entrar en contacto durante una caída. De no ser posible, debe usarse una almohadilla de desgaste.
- Todos los componentes del sistema de anclaje deben ser inspeccionados antes de cada uso y también de forma regular un jefe o supervisor.
- Para la mayoría de las aplicaciones, un anclaje debe poder soportar 2200 Kg en la dirección en la que se aplicará la fuerza de la caída, y debe estar separado del anclaje que se utiliza para el posicionamiento para el trabajo o el soporte del peso del trabajador.
- Los anclajes también deben elegirse teniendo en cuenta su facilidad de uso y acceso seguro, garantizando que el trabajador no se va a ver expuesto a un riesgo de caída mientras trata de montar un sistema de anclaje. Esto puede lograrse eligiendo un lugar para el anclaje junto a una pasarela protegida.

6.3.3 Anclaje de sistemas anticaídas horizontales

Un sistema de anticaídas horizontales es complejo, compuesto de una línea flexible con conectores a ambos extremos para asegurarla horizontalmente entre dos anclajes o conectores de anclaje. Estos sistemas se usan para proteger a los trabajadores que operan en un plano horizontal y pueden no tener acceso continuo a puntos de anclaje adecuados. Los sistemas de anticaída horizontales incluyen el componente de la línea anticaídas, los conectores y anclajes necesarios, y pueden incluir un componente absorbedor de energía.

Los requisitos de un único anclaje de detención de caídas no se deben confundir con los requisitos de resistencia de los dos anclajes necesarios para un sistema de anticaídas horizontales. Los requisitos de resistencia pueden muy bien superar los 4500 kg en algunas situaciones. Son muchos los factores involucrados al resolver el tema de las resistencias necesarias de los anclajes para sistemas anticaídas horizontales. Algunos de estos factores incluyen la pretensión en la línea anticaídas, la cantidad de trabajadores que utilizan el sistema, el diámetro y el material usado para la línea anticaídas y su longitud general. Algunos sistemas de anticaídas horizontales tienen absorbedores de energía en línea instalados que reducen las fuerzas generadas por el sistema. **Un sistema de detención de caídas no debe garantizar una fuerza máxima de detención de $F \leq 6kN$ (600 kg aprox.) y una distancia de caída que no supere los 6,25 m (distancia de caída libre + distancia de desaceleración + factor de seguridad mínimo).**

LOS SISTEMAS DE CAÍDAS HORIZONTALES SE DEBEN DISEÑAR, INSTALAR Y UTILIZAR BAJO LA SUPERVISIÓN DE UNA PERSONA CALIFICADA, COMO PARTE DE UN SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDA COMPLETO QUE MANTENGA UN FACTOR DE SEGURIDAD DE AL MENOS 2.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 16 de 32

Los sistemas anticaídas horizontales se clasifican principalmente en permanentes o temporarios:

- *Sistema anticaída horizontal permanente:* suelen tener estructuras tecnológicas con bases o soportes de anclaje especialmente diseñados. Tienen envergaduras únicas que habitualmente llegan hasta 46 m o múltiples envergaduras, con soportes intermedios que pueden tener varios metros de largo. La línea anticaídas está compuesta generalmente de cables de acero galvanizado o inoxidable que ofrece un factor de seguridad de al menos 2. Con los factores de seguridad apropiados, los sistemas de caídas horizontales suelen permitir la conexión de varios trabajadores. Los sistemas prediseñados más largos a menudo cuentan con los medios que permiten que los trabajadores se desplacen pasando por soportes intermedios sin tener que desconectarse del sistema.
- *Sistema anticaída horizontal temporario:* son portátiles y pueden instalarse y desmontarse con facilidad. Por lo general, su largo no supera los 18 m y habitualmente admiten hasta 2 trabajadores. Comúnmente, la línea anticaídas es del tipo sintético y cuenta con un método simple para tensionar el sistema. Muchos sistemas temporarios tienen absorbedores de energía en línea incorporados que reducen al mínimo las fuerzas en los anclajes terminales. En la mayoría de los casos, solo se requiere anclajes capaces de soportar 2200 kg. Son típicas las grandes distancias de caída cuando se utilizan estos sistemas y, por lo tanto, es preciso mantener los espacios libres adecuados. Para evitar accidentes, deben seguirse estrictamente las instrucciones de los fabricantes cuando se utilizan sistemas temporarios.


7. CAPACITACION

Los trabajadores que hayan cumplimentado el procedimiento de habilitaciones internas PGSHSMA 01 y los superiores que sean responsable por la emisión / autorización de un “permiso de trabajo en altura” deberán ser capacitados correctamente sobre los siguientes temas:

- Aspectos reglamentarios de los trabajos en altura: PGSHSMA 23
- Riesgos de los trabajos en altura.
 - Andamios
 - Equipos de elevación móviles (Tijera y Brazos Articulados)
 - Uso de escaleras móviles
- Protección personal:
 - Elementos de protección personal.
 - Sistema de detención de caídas
 - Sistema de sujeción y posicionamiento.
 - Arnés para detención de caídas

8. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA CRITICOS

Todo trabajo crítico en altura requerirá, previo a su ejecución contar con el permiso de trabajo (Anexo I) validado por una persona competente de HSMA, quien evaluara los riesgos y las medidas preventivas que se deberán llevar a cabo emitiendo dicho permiso; Esto implicara que previo a los inicios del trabajo el área solicitante comunique fehacientemente con 48 de antelación vía mail. Los responsables de grupo deberán tener en su poder el permiso ya que cuando se auditen los trabajos será solicitado.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 17 de 32

9. **APLICACIÓN**

Para su consideración, y en función a que las características de los trabajos en altura dependen principalmente de los elementos y equipos utilizados, tomaremos para su análisis los siguientes casos:

1. **Escaleras portátiles.**
2. **Andamios**
3. **Plataformas electromecánicas (Tijeras y Brazos articulados)**
4. **Trabajos de Reparación en Techos / Techos Frágiles.**
5. **Trabajos en antenas de comunicaciones.**
6. **Postes**

En cualquiera de estos casos o en cualquier otro trabajo en altura en general, cuando las tareas deban llevarse a cabo en el exterior (intemperie) y a una altura superior a 10 m., se deberá verificar que el viento no supere los 20 km/h de velocidad (medidos a nivel de piso) y que el día no presente condiciones de lluvia. Si alguna de estas dos condiciones está presente (lluvia o vientos mayores a 20 Km/h), los trabajos en alturas superiores a los 10m. quedarán terminantemente PROHIBIDOS.

En cualquier de estos casos cuando las condiciones climáticas sean desfavorables.

9.1. ESCALERAS PORTÁTILES

Las escaleras portátiles se podrán utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo. Cuando se requiera como punto de apoyo para realizar tareas, será excepcional siempre y cuando su uso sea puntual y de corta duración para escaleras que no superen los 2 m de altura. Para los trabajos con escaleras será obligatorio el uso de arnés de seguridad y casco.

Bajo ningún concepto las escaleras deben ser modificadas.

De acuerdo al material con el que están construidas se pueden clasificar en:

- de PRFV (Plástico Reforzado de Fibra de Vidrio)
- de aluminio.
- Madera.

Por su diseño, se pueden clasificar en:

- de 1 hoja.
- de 2 hojas.
- 2 hojas con plataforma.
- Extensible.
- Escalera móvil con plataforma.


9.1.1. Características

Bases antideslizantes:

Todas las escaleras portátiles deberán contar con zapatas antideslizantes y las mismas deberán ser aseguradas en sus bases contra los deslizamientos, sujetándolas o atándolas.

Trabas de seguridad:

Cuando haya que apoyar la escalera sobre objetos de forma cilíndrica, como postes y columnas redondas, se recomienda utilizar una escalera con apoyo de seguridad.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 18 de 32

La parte superior de la escalera deberá fijarse a un punto fijo sobre el que se trabaje (Por ejemplo, una tubería, estructura, etc.). Esta medida contribuirá a evitar deslizamientos laterales. Durante esta operación, y hasta tanto la escalera quede anclada en su parte superior, los trabajos deberán llevarse a cabo a través de 2 (dos) personas, una que efectuará el trabajo de fijación sobre la escalera y otra que permanecerá a nivel de suelo sujetando la escalera para evitar su desplazamiento. Con ambas manos, trabando con un pie la base de la misma.

Características constructivas:

Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de 30 cm (treinta centímetros) como máximo.

Las escaleras de 2 (dos) hojas no deben sobrepasar los 6 m (seis metros) de longitud y deben contar con un sistema eficaz que limite la abertura entre las hojas.

Las escaleras extensibles deben estar equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas mediante las cuales se puedan alargar, acortar o enclavar en cualquier posición, asegurando estabilidad y rigidez. La superposición de ambos tramos será como mínimo de 1 m (un metro).

9.1.2. Mantenimiento

Inspección:

Las escaleras se inspeccionarán en cuanto se reciban, para comprobar que cumplan con las especificaciones y los códigos aplicables. Todas las escaleras propias se inspeccionarán regularmente cada 3 meses. Adicionalmente, cada vez que deba utilizarse una escalera para efectuar un trabajo a una altura superior a los 2 m. (“Trabajo en altura”), al momento de confeccionar el Permiso de Trabajo Seguro, se verificará el estado de dicho elemento de elevación.

Las inspecciones regulares deberán llevarse a cabo por el responsable del sector, siguiendo el checklist de escaleras portátiles (Ver Anexo III). El mismo llevará registro de cada inspección y solicitará las reparaciones que sean necesarias.

Las inspecciones asociadas a permisos de trabajo deberán llevarse a cabo por el Supervisor de Grupo de Trabajo, siguiendo el mismo check-list del Anexo III.

Identificación:

Todas las escaleras deben presentar de manera legible y visible su carga máxima admisible. Cada escalera deberá estar identificada con el nombre del sector al que pertenece

Almacenamiento:


Las escaleras se conservarán en lugares cerrados que no estén expuestos a las inclemencias del tiempo y que tengan buena ventilación. No se almacenarán cerca de radiadores, estufas o tuberías de vapor o en sitios sometidos al calor o humedad excesivos.

Se aconseja colgarlas de una pared por medio de ganchos, con más de dos soportes para evitar deformaciones, o colocarlas de canto sobre repisas o rodillos. El espacio de almacenamiento de las escaleras se conservará libre de obstrucciones y será accesible.

9.1.3. Uso

Colocación:

Al utilizar las escaleras se observarán las siguientes reglas:

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 19 de 32

- Coloque la escalera de modo que la distancia horizontal desde su base al plano vertical de apoyo sea aproximadamente la cuarta parte de la longitud de la misma (por ejemplo, una escalera de 4 m. se colocará de modo que su base se separe 1 m. del objeto contra el que se apoya su extremo.)
- No use las escaleras en posición horizontal como plataformas o andamios. Las escaleras simples y las extensibles están proyectadas para ser empleadas en posición casi vertical.
- No coloque nunca una escalera frente a una puerta que abra hacia ella, a menos que esté cerrada con llave, bloqueada o protegida.
- No coloque ninguna escalera contra un cristal u hoja de ventana.
- Coloque la escalera de modo que los dos largueros descansen seguros en su base. En suelos blandos, cácela sólidamente para evitar que se hunda.
- Apoye los pies de la escalera sobre una base nivelada y resistente
- Nunca apoye la escalera contra objetos inseguros, como cajas o tambores sueltos
- Cuando utilice una escalera, átela o afiáncela de algún modo para evitar que resbale.
- Asegure la base y la parte superior cuando utilice una escalera para acceder a andamios.
- Extienda los largueros laterales de la escalera 1 m. como mínimo por encima del nivel superior de acceso.
- No coloque la escalera junto a conductores eléctricos con tensión ni apoyada sobre tuberías en las que podría causar daños (ductos de ácidos, productos químicos, sistema de splinklers, etc.).

Ascenso y descenso de las escaleras:

Al subir o bajar por escaleras, se observarán las siguientes prácticas de seguridad:

- Sujétese con ambas manos.
- Suba o baje siempre de cara a la escalera.
- No se deje deslizar escalera abajo.
- Antes de subir, cerciórese de que sus zapatos no tengan grasa, barro ni cualquier otra sustancia deslizante.
- No suba más alto del tercer peldaño (de arriba hacia abajo) en las escaleras simples o extensibles, ni del segundo (de arriba hacia abajo) en las escaleras de 2 hojas.


Otras prácticas de seguridad:

- No emplee escaleras provisorias, tales como listones sujetos a un solo larguero.
- Cerciórese de que la escalera, si es de 2 hojas (tijera), esté completamente abierta y el separador bien afianzado, antes de subir por ella.
- Antes de utilizar una escalera inspeccione sus defectos.
- Si una escalera debe ser desechada, pártala por la mitad inmediatamente, para impedir su uso.
- No empalme escaleras. Se han proyectado para trabajar con su longitud original y no son resistentes para trabajar con mayores longitudes.
- Conserve las escaleras limpias, sin polvo ni grasa.
- No emplee escaleras en días con viento fuerte (más de 20 km/h).
- No deje colocadas escaleras a menos que estén ancladas en la base y en la parte superior y correctamente señalizadas.

Peligros eléctricos y escaleras metálicas:

Puesto que las escaleras metálicas son buenas conductoras de electricidad, no se utilizarán cerca de circuitos eléctricos, ni donde puedan entrar en contacto con ellos. Las mismas se marcarán con señales o calcomanías en que se lea “PRECAUCIÓN: NO EMPLEARLA CERCA DE EQUIPO ELÉCTRICO”. Estos letreros se pueden colocar en el interior de los largueros laterales a la altura de los ojos.

En caso de tener que llevar a cabo trabajos con presencia de riesgo eléctrico, se emplearán escaleras de fibra de vidrio (PRFV).

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 20 de 32

9.2. ANDAMIOS

Se llama andamio a la plataforma elevada de trabajo destinada a soportar hombres y materiales. Generalmente tiene carácter temporal y se utiliza sobre todo en trabajos de construcción.

La andamiada es la estructura que sostiene la plataforma de trabajo o piso del andamio.

9.2.1. Características de los andamios

Por sus características se pueden clasificar en: fijos o móviles.

El criterio preventivo a observar es: en fijos, estado de las patas y/o sus apoyos, teniendo en cuenta el tipo de terreno sobre el que se lo va a instalar; en móviles, un correcto estado de sus ruedas, tanto para la banda de rodamiento, como para sus ejes, mecanismos de giro y freno. Para estos últimos se debe verificar el fijado del andamio, ya sea por medio de una sogá o zapata a tornillo.

Por el área en donde se usa se pueden clasificar en: bajo techo o al aire libre.

Para el andamio bajo techo se deberá tener en cuenta su ubicación y armado, dejando espacio suficiente para la realización de las tareas sin interferencia.

Para el andamio al aire libre se deberán considerar las condiciones de humedad ambiente y el viento reinante que pueden generar caídas de personas y del andamio. A su vez se deberá verificar que no interfiera en su cercanía con conductores de energía eléctrica.

Todo andamio tubular deberá estar anclado al edificio en uno de cada dos montantes en cada hilera de largueros alternativamente, y en todo los casos en el primero y el último montante del andamio. Los andamios modulares deberán estar asegurados lateralmente a partir del 3° cuerpo (más de 4 m.).

9.2.2. Armado de andamios

Condiciones constructivas:

Todos los andamios deberán ser armados considerando su solidez estructural. **Aquellos que superen los 6 m. de altura deberán ser dimensionados en base a cálculo firmado por profesional idóneo.**

A tal efecto, deberán satisfacer, entre otras, las siguientes condiciones:


- Rigidez.
- Resistencia.
- Estabilidad.
- Ser apropiados para la tarea a realizar.
- Estar dotados de dispositivos de seguridad correspondientes.
- Asegurar inmovilidad lateral y vertical.

Piso del andamio:

Estará constituido como mínimo por una plataforma de 600 mm. de ancho, de metal o madera (preferiblemente metálica), con un ancho libre de obstáculos de 300 mm., que no presente discontinuidades que signifiquen riesgo para la seguridad de los trabajadores.

Las plataformas de madera estarán conformadas por tablonés de 300 mm. de ancho cada uno y un espesor mínimo de 50 mm; sobrepasarán 200 mm. en cada extremo de su apoyo, contando además con tacos de 50 mm. para evitar desplazamientos laterales. Estarán afirmados de forma que no se puedan mover en ningún sentido. Serán de madera de buena calidad, sin nudos en su textura y con la rugosidad del aserrado.

Las plataformas metálicas deberán tener sistemas de fijación (encastre) a la estructura para evitar deslizamientos, y su superficie deberá contar con un labrado antideslizante.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 21 de 32

Barandas:

Estarán circundando toda la periferia del andamio a la altura de la superficie de trabajo, estando conformadas por una barra superior de apoyo a 1,00 m, una intermedia a 0.5 m y un guardapiés de 15 cm.

Si el espacio entre el muro de trabajo y la plataforma es inferior a 200 mm. no será obligatorio la colocación de baranda sobre ese lateral, en caso contrario sí.

Acceso al andamio:

Se realizará por medio de una escalera sólida interior, incorporada al mismo, con igual resistencia que el conjunto, la cual poseerá baranda y descansos intermedios en todo su recorrido. En caso que el trabajo a llevarse a cabo sea de corta duración y la altura de trabajo no superior a 6m., se utilizará la escalera vertical propia del andamio debiendo los trabajadores utilizar en todo momento (ascenso y descenso) arneses de seguridad con un equipo salvacaídas tomado de una línea de vida vertical anclada a un punto fijo, independiente del andamio, o en su defecto, arneses de seguridad con doble cabo de vida.

Señalización del Área de Trabajo:

Con el objeto de proteger al personal que se encuentre a nivel del piso, se cercará el área de trabajo con andamios a 2 m. de distancia como mínimo.

Elementos de Protección Personal:

Los Elementos de Protección Personal a utilizar durante las tareas llevadas a cabo en andamios serán los exigidos de acuerdo a los riesgos de la tarea a realizar más los específicos asociados a los riesgos de caída de altura, como ser arnés de seguridad y casco.

9.2.3. Uso de andamios

Reglas para el montaje, utilización y desmontaje de andamios

1. Inspeccione todo el equipo antes de usarlo. No utilice nunca equipos en mal estado.
2. Conserve el equipo en buen estado. Procure no utilizar equipo oxidado; su resistencia es desconocida.
3. Inspeccione regularmente los andamios montados para cerciorarse de que estén en condiciones de seguridad.
4. Use tornillos de ajuste para nivelación en lugar de cuñas.
5. Aplome y nivele los andamios de modo que se ajuste la estructura sin forzarlo.
6. Ancle los andamios a la estructura, al menos cada 8 mts. de longitud y 6 mts. de altura.
7. Equipe las plataformas con superficies de trabajo dotadas de barandas y guardapiés.
8. Tenga precaución cuando trabaje con o cerca de líneas eléctricas. Consulte al profesional de HSMA.
9. No emplee escaleras o elementos improvisados en lo alto de los andamios para aumentar su altura.
10. No sobrecargue los andamios.
11. Emplee e instale los accesorios de los andamios de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante. No los altere en la obra.


Inspección:

Los andamios deberán ser inspeccionados cada vez que deban ser usados, al momento de confeccionar el permiso de trabajo correspondiente. Dicha inspección será llevada a cabo por el Supervisor de Grupo de Trabajo.

Durante la misma se verificará el sistema de anclaje, el estado de la plataforma, barandas, frenos, etc., siguiéndose el check-list de andamios adjunto (Ver Anexo IV).

9.3. PLATAFORMAS ELECTROMECAÑICAS

Son todos aquellos dispositivos con mecanismo de elevación y descenso que se componen de un sistema electromecánico.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 22 de 32

Reglas generales de seguridad:

- La plataforma deberá ser utilizada únicamente por personal debidamente autorizado y entrenado bajo el PGSHSMA-01.
- En caso de mal funcionamiento, el elevador debe ser apagado e identificado “FUERA DE SERVICIO” hasta tanto sea reparado.
- El equipo deberá contar con enclavamientos para evitar movimientos accidentales y sensores de estabilidad del equipo con corte automático por exceso de inclinación.
- En la plataforma todo el personal usará arnés de seguridad con cabo de vida sujeto a un punto fijo.
- Se deberán respetar en todo momento los límites de carga especificados por el fabricante.
- Los controles del equipo desde tierra no deberán operarse a menos que se haya obtenido un permiso del personal en la plataforma, excepto en el caso de una emergencia.
- El personal deberá permanecer en todo momento sobre el piso de la plataforma, no debiendo acceder a tablas, barandas u otros compartimentos para efectuar su trabajo.

Inspección:

El responsable del Grupo de Trabajo deberá inspeccionar las plataformas en su recepción y funcionamiento. Las mismas deberán contar con un plan de mantenimiento preventivo, con frecuencia periódica por lo menos semestral, en el cuál se especifiquen las tareas a realizar y sus frecuencias. Dicho mantenimiento deberá estar registrado y archivado.

Paralelamente a estas inspecciones de mantenimiento preventivo, cada vez que deba utilizarse el equipo se deberá efectuarse una inspección previa a su uso (Inspección de pre uso), en la cual se verificará como mínimo:

- Estado general visual de la plataforma (bulones flojos, partes golpeadas, etc.).
- Estado de barandas.
- Mecanismos de ascenso y descenso (Consola de mando).
- Pérdidas de lubricante y líquido hidráulico.
- Estado de mangueras.
- Estado de cables.
- Estado de cubiertas.
- Estado de frenos.


En caso de detectar alguna anomalía durante esta inspección, el equipo NO podrá utilizarse hasta tanto se haya hecho la reparación correspondiente. En el Anexo V se adjunta un check-list de Plataforma electromecánica, típico.

Se dará aviso al supervisor el cual indicara la novedad a la jefatura, solicitando la reparación del equipo en cuestión.

Operación:

- Previo al comienzo de los trabajos se deberá confeccionar un permiso de trabajo seguro.
- La plataforma deberá operarse sobre superficies PLANAS, FIRMES y NIVELADAS, sin sobrepasar la capacidad máxima admisible.
- Antes de posicionar la máquina asegúrese que las superficies de apoyo (suelos, puentes, etc.) sean capaces de soportar el peso de la máquina y su carga.
- Opere el equipo con los controles desde tierra UNICAMENTE en casos de emergencia, o en situaciones muy especiales, debidamente solicitado por el personal de la plataforma.
- No desactive o inutilice el interruptor de pie. El mismo es un instrumento de seguridad el cuál al retirar el pie de la máquina la detiene automáticamente y desactiva todos los controles de la plataforma.
- Asegúrese de las distancias entre la máquina y los equipos y estructuras adyacentes cuando conduce. Chequee estas distancias a través de la persona ubicada en el piso.
- No conduzca a altas velocidades.
- Durante la operación del equipo se deberá vallar la zona en planta baja mediante conos y cintas de seguridad. Nunca se deberá operar el equipo por sobre el personal que se encuentra en tierra.
- En todo momento se deberá utilizar arnés de seguridad y casco.

Capacitación:

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 23 de 32

Tanto el personal que llevará a cabo tareas en plataformas electromecánicas como el que autorizará los trabajos deberán haber recibido un entrenamiento mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto 6.

Dicho entrenamiento incluirá adicionalmente una descripción detallada del equipo electromecánico, el funcionamiento de las seguridades y recomendaciones para la inspección y el uso.

Todo operador debe cumplir con el PGSHSMA 01.

9.4. TRABAJOS DE REPARACION EN TECHOS / TECHOS FRAGILES


Se considerarán a aquellos que para su ejecución requieran la circulación sobre los techos y que tengan implícitos riesgos de caída de personas, ya sea durante la circulación o en el transcurso de la reparación (Ej.: Trabajos sobre techos de depósitos).

Se denominarán “techos frágiles” a aquellos que no puedan soportar el peso de una persona, debido a limitaciones de diseño o como resultado de deterioro o fallas en la construcción. Algunos ejemplos de techos frágiles son:

- Techos de fibrocemento.
- Techos de fibra de vidrio.
- Techos de acrílico.

Los trabajos de reparación en techos o aquellos que impliquen circulación sobre techos frágiles se considerarán de alto riesgo, por lo que se deberán seguir estrictamente las siguientes recomendaciones:

- El trabajo necesariamente deberá ser notificado de manera fehaciente al área de HSMA de la Línea, quien deberá analizarlo y determinar las medidas de seguridad necesarias (Permiso de trabajo en Altura).
- La ejecución de tareas de reparación de techos deberá ser efectuada en lo posible desde el interior del edificio, por debajo del techo, utilizando una plataforma elevadora (Ver punto 7.3).
- Cuando esto no sea posible, y sea necesario circular por sobre el mismo, los trabajadores deberán contar en todo momento con arneses de seguridad anclados a un sistema anticaídas. **NO SE DEBERA CIRCULAR EN NINGUN MOMENTO SOBRE EL TECHO FRAGIL SIN ESTAR ANCLADO A ALGUN PUNTO FIJO.**
- Cuando el techo no posea una cuerda de seguridad de acero, fija, se deberá tender una línea de vida provisoria. Se colocaran tablonces (los tablonces no tendrán un espesor menor a 5 cm., estarán libres de fisuras y rajaduras.
 - transversalmente, ni de sus puntos de apoyo, ni deslizarse accidentalmente. Ningún tablón
 - que forme parte de una plataforma debe sobrepasar su soporte extremo en más de 20 cm.
- Previo al comienzo de los trabajos se deberá confeccionar un Permiso de Trabajo en Altura, junto con el chequeo de Arnés. Este permiso habilitará a los trabajadores a realizar una tarea específica en una zona determinada. En caso que deba hacerse otra reparación, se deberá confeccionar un nuevo permiso de trabajo.
- El área a nivel de piso se deberá vallar y señalizar, utilizando cintas de seguridad, con el objeto de consignar la zona expuesta a caídas de objetos desde el techo. Se deberán colocar carteles indicadores.
- El personal que llevará a cabo los trabajos deberá estar capacitado sobre los riesgos presentes en las tareas.
- Todas las tareas en los techos deberán llevarse a cabo como mínimo por dos personas.
- El personal que realizará el trabajo deberá encontrarse en condiciones físicas acordes (No alcoholizado, sin impedimentos físicos y sin problemas visuales).

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 24 de 32

9.5. TRABAJOS EN ANTENAS DE COMUNICACIONES

Los trabajos en antenas de comunicaciones deberán llevarse a cabo mediante que demuestren idoneidad y experiencia suficiente para este tipo de tareas.

Las antenas de comunicaciones deberán poseer en todo su recorrido una línea de vida fija formada por un cable de acero, el cuál permita acoplar un dispositivo salvacaídas.

Previo al comienzo de los trabajos se deberá confeccionar un permiso de trabajo seguro junto al listado de verificación para trabajos en altura, chequeando las condiciones allí indicadas, especialmente las meteorológicas, el uso de arnés de seguridad y las condiciones físicas del trabajador (No alcoholizado y sin impedimentos físicos).

Los elementos de protección personal necesarios para llevar a cabo esta tarea serán:

- Arnés de seguridad.
- Dispositivo salvacaídas.
- Guantes.
- Cartuchera portaherramientas.

9.6. TRABAJOS EN POSTES

Todos los trabajos en altura sobre postes, es recomendable que se realicen con el uso de medios de elevación dotadas de barandas, en el caso en que se defina como única alternativa la necesidad de ascender por los postes de la línea utilizando trepadores, se recomienda adoptar las siguientes precauciones:

a) Verificación del estado del poste:

- Postes de madera: El mal estado de un poste no siempre es apreciable mediante un simple examen visual. Para comprobar su estado, se debe excavar el terreno alrededor del mismo, hasta unos 30 cm. de profundidad y observar el estado de la madera, verificando que no existan signos de putrefacción, descascaramientos, ataque de insectos y todo otro síntoma que pueda debilitar la resistencia del poste. También se debe introducir una herramienta punzante, a fin de verificar el estado interior.
- Columnas de hormigón y hierro: En estas columnas debe verificarse la ausencia de descascaramientos que expongan la armadura, signos de deterioro de la armadura, golpes y roturas en la columna, etc. Se recomienda comprobarse la solidez del hormigón/metal, golpeándolo con un martillo.

b) Ascenso al poste:


- Si existen dudas sobre la solidez del poste, no debe realizarse el ascenso.
- Ante de subirse al poste, se deberán revisar los elementos a emplear para su ascensión: trepadores, escaleras, cinturones de seguridad, etc.
- Se deberá ascender con las manos libres, llevando las herramientas en las cartucheras del cinturón de seguridad.

c) Permanencia en el poste:

- Una vez sobre el poste, se debe utilizar siempre el arnés anclado a punto fijo.
- En caso de trabajar sobre una escalera portátil, está deberá ser atada en la parte superior.
- Con el fin de evitar accidente por caídas de herramientas o accesorios, éstos nunca deberán ser arrojados ni hacia arriba ni hacia abajo. Para el movimiento de objetos se utilizará una soga de servicio, con un balde de lona atado en su extremo.

d) Modificación de las condiciones de equilibrio:

- Cuando se modifican las condiciones de equilibrio de un poste (cambio de una línea, corte o construcción de un apéndice, etc.) se deberán colocar riendas, de tal forma que contrarresten los efectos del desequilibrio que se produce al realizar los mencionados trabajos.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS N°23	Emisión: Enero 2019
		Vigencia: Enero 2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	Actualización: Revisión RV 00
		Página 25 de 32


10. RIESGO ELÉCTRICO

Se define como la probabilidad de la ocurrencia de un contacto directo o indirecto con una instalación eléctrica teniendo en cuenta la gravedad de sus consecuencias sean estos daños personales, daños materiales e interrupción de los procesos.

Se puede sufrir un contacto indirecto realizando trabajos en altura con materiales como, herramientas de trabajo, escaleras o andamios, elementos para trabajar en altura o el contacto a través de maquinaria. En el caso de trabajo con maquinarias se debe mantener una distancia de seguridad hacia las líneas eléctricas, de por lo menos 5 metros.

Para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

Niveles de tensión	Distancias minimas
de 0 a 50 Volt	Ninguna
más de 50 V hasta 1 KV.	0,80 m.
más de 1 KV hasta 33 KV	0,80 m (1)
más de 33 KV hasta 66 KV	0,90 m (2)
más de 66 KV hasta 132 KV	1,50 m (2)
más de 132 KV hasta 150 KV	1,65 m (2)
más de 150 KV hasta 220 KV	2,10 m (2)
más de 220 KV hasta 330 KV	2,90 m (2)
más de 330 KV hasta 500 KV	3,60 m (2)

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	ANEXOS
		Página 26 de 32

ANEXO I: PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURA CRÍTICO

Fecha: -----

Sector: -----

Permiso Concedido a:

DNI/Legajo	APELLIDO Y NOMBRE	Puesto

Descripción del trabajo: -----

Ubicación Específica del Sitio a Realizar del trabajo: -----

Métodos de acceso al sitio de trabajo: -----

Equipos necesarios para realizar el trabajo: -----

Equipos de protección personal a utilizar: -----

Hora de Inicio del trabajo: -----

Hora de finalización del trabajo: -----


Riesgos presentes fuera de caída por trabajo en altura: -----

Autorización:

La autorización de este trabajo es personal e intransferible y cubre sólo una solicitud de trabajo. Cambios de turno y/o persona responsable del trabajo REQUIERE UNA NUEVA AUTORIZACIÓN.

Firma de HSMA


Firma de los Responsable del Trabajo

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	ANEXOS
		Página 27 de 32

ANEXO II: CHECKLIST DE CONDICIONES GENERALES TRABAJO EN ALTURA

Lista de verificación del permiso de trabajo en altura				
	SI	NO	N/A	Observaciones
1- ¿Permiten los factores externos que el trabajo se haga con seguridad? Si el lugar esta al aire libre, considere también los factores meteorológicos (viento menor a 20 km/h, lluvia, iluminación, etc.)				
2- ¿El personal afectado a la tarea presenta la habilitación correspondiente, según el PGSHSMA 01?				
3- ¿El área de trabajo se encuentra señalizada y aislada para no afectar a terceros?				
4- ¿Se han tomado precauciones para evitar la caída de materiales?				
5- ¿Se verifico que no existan puntos de contacto con fuentes de energía de cualquier tipo (temperatura, electricidad, equipos en movimiento, etc.) si existieran se tomó las recomendaciones preventivas según el caso?				
6- ¿Los ejecutantes de los trabajos cuentan con todos los EPP necesarios (casco, arnés de seguridad, cabo de amarre)?				
7- ¿Se inspeccionaron y aprobaron los arneses de seguridad, y elementos de posicionamiento complementarios?				
8- ¿Se inspeccionaron y aprobaron los puntos de sujeción del sistema de antiácidas antes de subir?				
9- ¿Se inspeccionaron y aprobaron las líneas de vida fijas (horizontal y o/ vertical)?				
10- Si la instalación no cuenta con una línea de vida con dispositivo auto bloqueante, el trabajador ¿posee arnés de seguridad con doble cabo de amarre para ejecutar la tarea?				
11- ¿El trabajador requiere la utilización de escalera ? En caso afirmativo verificar el estado general de largueros, peldaños y base antideslizantes, verificar anclaje consultar check list de inspección de escaleras portátiles)				
12- ¿El trabajo requiere la utilización de un andamio ? En caso afirmativo adjuntar check list de inspección de andamio				
13- ¿El trabajo requiere la utilización de Plataforma electromecánica? En caso afirmativo, verificar estado general de la misma, baranda, mecanismo de nivelación y seguridad. (Consultar check list de inspección de plataformas)				
14- ¿Se aseguró que las superficies de soporte (pisos, techos, estructuras, etc.) se encuentren limpias, secas en condiciones antes de utilizarlas como apoyo?				

_____ FIRMA DEL TRABAJADOR

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	ANEXOS
		Página 28 de 32

ANEXO III: CHECKLIST DE INSPECCIÓN DE ESCALERAS

Fecha de la inspección:...../...../.....

Sub Gerencia:.....

Especialidad:.....


TIPO:.....

Nombre y Apellido del Responsable de

Tarea:.....

Leg:.....

ESTADO	BUENO	MALO	OBSERVACIONES
GENERALIDAD			
1- PELDAÑOS			
2-CLAVOS, TORNILLOS U OTRAS PARTES METALICAS (SUELTAS)			
3- LARGUEROS , PELDAÑOS O RIOSTRAS			
4-CARGA MAXIMA ADMISIBLE			
5- SE ENCUENTRA PINTADA /MODIFICADA DE SU ESTADO ORIGINAL?			
6-BASES ANTIDESLIZANTES			
ESCALERAS DOS HOJAS (TIJERA):			
7-BISAGRAS			
8-BASES ANTIDESLIZANTES			
9-PELDAÑOS			
10-LIMPIEZA			
11-Brazos de unión anti-apertura (aplica para escaleras tipo tijera)			
ESCALERAS EXTENSIBLES			
12-TOPE DE RETENCION			
13-BASES ANTIDESLIZANTES			
14-GANCHO TRABAPELDAÑOS			
15- GUIAS EXTERNAS PARA UNION DE LARGUEROS			
16-CUERDAS/GRAPAS /CONJUNTO DE POLEAS			
ESCALERA DE UNA HOJA (LINIERA)			
17-PELDAÑOS O LARGUEROS			
18-GANCHO SOPORTE			
19-PERNOS Y REMACHES			
20-BASES ANTIDESLIZANTE			
CONCLUSIÓN: ESCALERA APTA PARA SER USADA (SI) / (NO)			JUSTIFICACIÓN:
INPECCIÓN REALIZADA POR:			FIRMA DEL RESPONSABLE DEL TRABAJO:

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	ANEXOS
		Página 29 de 32

ANEXO IV: LISTA DE INSPECCION DE ANDAMIOS

Fecha de la inspección: / /

Sub Gerencia:..... Especialidad:.....


TIPO:.....

Nombre y Apellido del

Responsable:.....

Leg:.....

ESTADO	BUENO	MALO	OBSERVACIONES
CONDICIONES ESTRUCTURALES			
1-¿EL SUELO ES SUFICIENTEMENTE SOLIDO?			
2-¿LOS CAÑOS NO PRESENTAN DEFORMACIONES NI ABOLLADURAS Y O/ SOLDADURAS ROTAS?			
3-¿ESTAN ABULONADOS TODOS LOS LARGUEROS Y CRUZADAS?			
4- ¿LAS PATAS DE APÓYO ESTAN ABULONADAS Y SOBRE SUPERFICIE FIRME?			
5-¿EL ANDAMIO ESTA ASEGURADO A UNA ESTRUCTURA FIJA? PARA ANDAMIOS TUBULARES DEBERA ESTAR ANCALDO A PARTIR DEL 3° MODULO (+ 4 m.)			
6-¿POSEE MEMORIA DE CALCULO ? (EN CASO DE SUPERAR LA ALTURA DE 6m)			
7- LOS FRENOS Y LAS RUEDAS DE LOS ANDAMIOS MOVILES, ¿ESTAN EN BUENAS CONDICIONES?			
PLATAFORMA:			
8- ¿LA PLATAFORMA DE TRABAJO TIENE COMO MINIMO 60 cm. DE ANCHO (2 TABLONES DE 30 cm.)			
9-¿LA SUPERFICIE DE TRABAJO ESTA NIVELADA Y SIN OBSTRUCCIONES?			
10- ¿LOS TABLONES DE MADERA TIENEN UN ESPESOR MAYOR A 50 mm Y NO PRESENTAN RAJADURAS, FISURAS O NUDOS?			
11-¿LOS TABLONES SE ENCUENTRAN SUJETOS DE FORMA SEGURA?			
12-¿LAS PLATAFORMAS METALICAS POSEEN SISTEMA DE ENCASTRE EN LOS TRAVESAÑOS Y SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE?			
CONDICIONES GENERALES			
13-¿POSEE BARANDA EN TODO EL PERIMETRO DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO FORMADA POR UNA BARRA SUPERIOR A 1 m DE ALTURA, UNA INTERMEDIA DE 0,5 m. Y GUARDAPIE DE 15 cm?			
14-¿SE DELIMITO EL AREA PARA EVITAR LA CIRCULACION DE PERSONAL Y VEHICULOS?			
15- ¿LOS EJECUTANTES DEL TRABAJO TIENEN ARNESES DE SEGURIDAD, ANCLADOS A UN PUNTO FIJO EXTERNO?			
16- EL ACCESO A LA PLATAFORMA DE TRABAJO A TRAVES DE ESCALERAS ¿ESTA EN CONDICIONES?			
¿EXISTE UN CARTEL CON LAS REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE ANDAMIOS EN FORMA VISIBLES?			
CONCLUSIÓN:			JUSTIFICACIÓN:
INPECCIÓN REALIZADA POR:			FIRMA DEL RESPONSABLE DEL TRABAJO:

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	ANEXOS
		Página 30 de 32

ANEXO V: LISTA DE INSPECCIÓN DE PLATAFORMAS ELECTROMECAICAS

Fecha de la inspección:...../...../.....


Subgerencia:..... Especialidad:.....

TIPO:.....

Nombre y Apellido del Responsable de la plataforma:.....

Leg:.....

ELEMENTOS	BUENO	MALO	OBSERVACIONES
REVISIONES VISUALES			
1- INSPECCION FISICA GENERAL (partes golpeadas, bulones flojos, etc.)			
2- PLATAFORMA DE TRABAJO (estabilidad, sin golpes, barandas, cierre puerta, etc.)			
3- LLANTAS Y RUEDAS (integridad, desgaste, fijación, inflado)			
4-FUGAS (perdida de líquidos)			
5- DISPOSITIVOS DE EMERGENCIA Y DE SEGURIDAD (correcto funcionamiento)			
6- BATERIAS (optimo nivel de carga, cerradas y limpias)			
7-BOCINAS (correcto funcionamiento)			
8- CARTELES INDICADORES (carga máxima, carteles de seguridad, etc.: Estado)			
REVISIONES OPERACIONALES:			
9-SIRENA DE MARCHA ATRÁS Y PEDAL DE HOMBRE MUERTO (funcionamiento)			
10-CONTROL DE TRASLACION (verificación de velocidades y sentidos de circulación)			
11- CONTROLES HIDRAULICOS (elevación y descenso, desplaz. Lateral, sin ruidos anormales)			
12- FRENO (frenado suave, dentro de la distancia requerida)			
13- SISTEMA MANUAL DE DESCENSO DE EMERGENCIA (verificar funcionamiento)			
14-INTERRUPTOR DE EMERGENCIA (verificar el corte de energía eléctrica)			
15-LIMITES DE CARRERA (verificar funcionamiento)			
16- ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (uso de casco y arnés de seguridad)			
CONCLUSIÓN:			JUSTIFICACIÓN:
INPECCIÓN REALIZADA POR:			FIRMA DEL RESPONSABLE DEL TRABAJO:

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA“	ANEXOS
		Página 31 de 32

ANEXO VI: LISTA DE INSPECCIÓN DE ARNÉS Y COMPONENTES

EQUIPO: ARNES ESLINGA DE POSICIONAMIENTO ESLINGA EN "Y"

ESLINGA CON ARRESTADOR DE CAÍDA


FECHA DE INSPECCIÓN DD MM AA

MARCA: _____

MODELO: _____

SERIAL: _____


	ESTADO		OBSERVACIONES	
	PRE. USO	POST. USO		
EVALUAR AUSENCIA DE LAS SIGUIENTES CONDICIONES				
ARNES	TEJIDO O CORREA			
	FIBRAS EXTERNAS CORTADAS, DESGASTADAS, DESGARRADAS			
	"Sujetar la correa con las manos separadas entre 15 y 20 centímetros. Curvar la cinta formando una U invertida. La tensión superficial resultante permite que las fibras dañadas o los cortes sean visibles con mayor facilidad. Verificar al tacto condición de las fibras. Continuar procedimiento a lo largo de la correa."			
	CORTES O ROTURA DEL TEJIDO O COSTURAS			
	FISURA			
	ESTIRAMIENTO EXCESIVO (ELONGACIÓN DE LA RIATA)			
	DETERIORO GENERAL			
	CORROSIÓN O DESGASTE POR EXPOSICIÓN A ÁCIDOS O PRODUCTOS QUÍMICOS			
	QUEMADURAS O FIBRAS DERRETIDAS			
	Puntos o áreas duras o brillantes indican daño por exposición al calor o a radiación UV.			
	DECOLORACIÓN DEL MATERIAL			
	PRESENCIA DE MOHO			
	COSTURAS			
	CORTADURAS			
	DESHILACHAMIENTO			
	HILOS FALTANTES			
	QUEMADURAS			
	EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS			
	ARGOLLAS EN "D", ANILLOS, HEBILLAS Y REMACHES			
	DEFORMACIONES (DOBLADURAS, ETC)			
PICADURAS, GRIETAS				
PRESENTA DESGASTE				
CORROSIÓN U OXIDACION				
CUENTA CON LA ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN				

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA 23 PG HSMA	Emisión: 01/01/2019
		Vigencia: 01/04/2019
	“TRABAJOS EN ALTURA”	ANEXOS
		Página 32 de 32

MOSQUETONES Y GANCHOS		MOSQUETONES	GANCHOS		
		DEFORMACIONES (DOBLADURAS, ETC)			
		BLOQUEO (AJUSTE EXCESIVO) DE LOS MOSQUETONES EN CIERRES DE SEGURIDAD			
		GRIETAS O PICADURAS			
		RESORTES (DETECTAR FALLAS)			
		FRENO (HACER PRUEBA)			
		DETERIORO GENERAL			
		CORROSIÓN			
		PRESENCIA DE MOHO			
	Puntos a inspeccionar	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	ESLINGA EN Y	ESLINGA CON ARRESTADOR DE CAÍDA	
ESLINGAS	FIBRAS EXTERNAS CORTADAS, DESGASTADAS, DESGARRADAS				
	CORTES O ROTURA DEL TEJIDO O COSTURAS				
	AJUSTE DE LOS MOSQUETONES EN CIERRES DE SEGURIDAD				
	ESTIRAMIENTO EXCESIVO				
	DEFORMACIONES (DOBLADURAS, ETC)				
	QUEMADURAS O FIBRAS DERRETIDAS				
	Puntos o áreas duras o brillantes indican daño por exposición al calor o a radiación UV.				
	CORROSIÓN EN PARTES METÁLICAS				
	PRESENCIA DE MOHO				
	PRESENCIA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN PARTES METÁLICAS Y EN LAS REATAS				
CUENTA CON LA ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN					

FIRMA RESPONSABLE: _____

CARGO: _____

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO VII

Diseño Cartel de Obra

Cartel de Obra

Manual de aplicación

Diagrama Técnico de la estructura del cartel

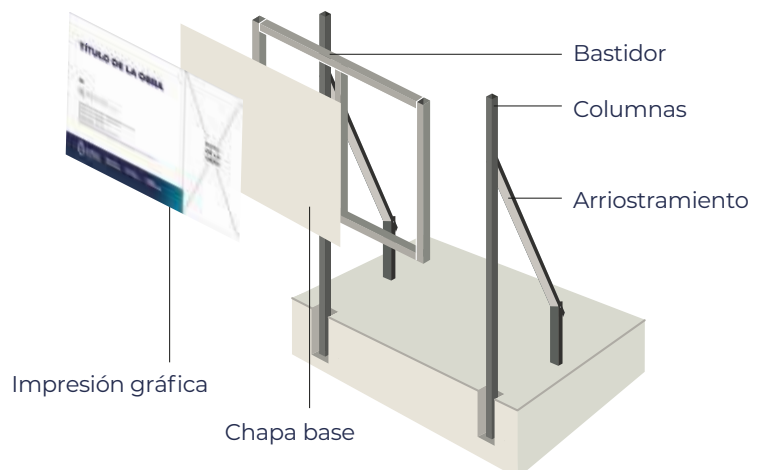
Requisitos

- Cartel de chapa de hierro BWG n deg * 24 sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- Dimensión: 300 x 200 cm.
* En caso de requerirse un cartel de obra de mayor tamaño, las medidas previstas son de 450 x 300 cm o 600 x 400 cm. Ello será oportunamente informado al contratista para su ejecución y tendrá que ser validado previamente con Presidencia.
- Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5 mm.
- Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- Apoyo de hormigón de 1 m de profundidad como mínimo.
- Lona tensada sobre bastidor o gráfica en vinilo autoadhesivo avery o similar (garantía: 3 años).



Nota

- La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de TRENES ARGENTINOS.
- Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Relaciones Institucionales y Prensa.



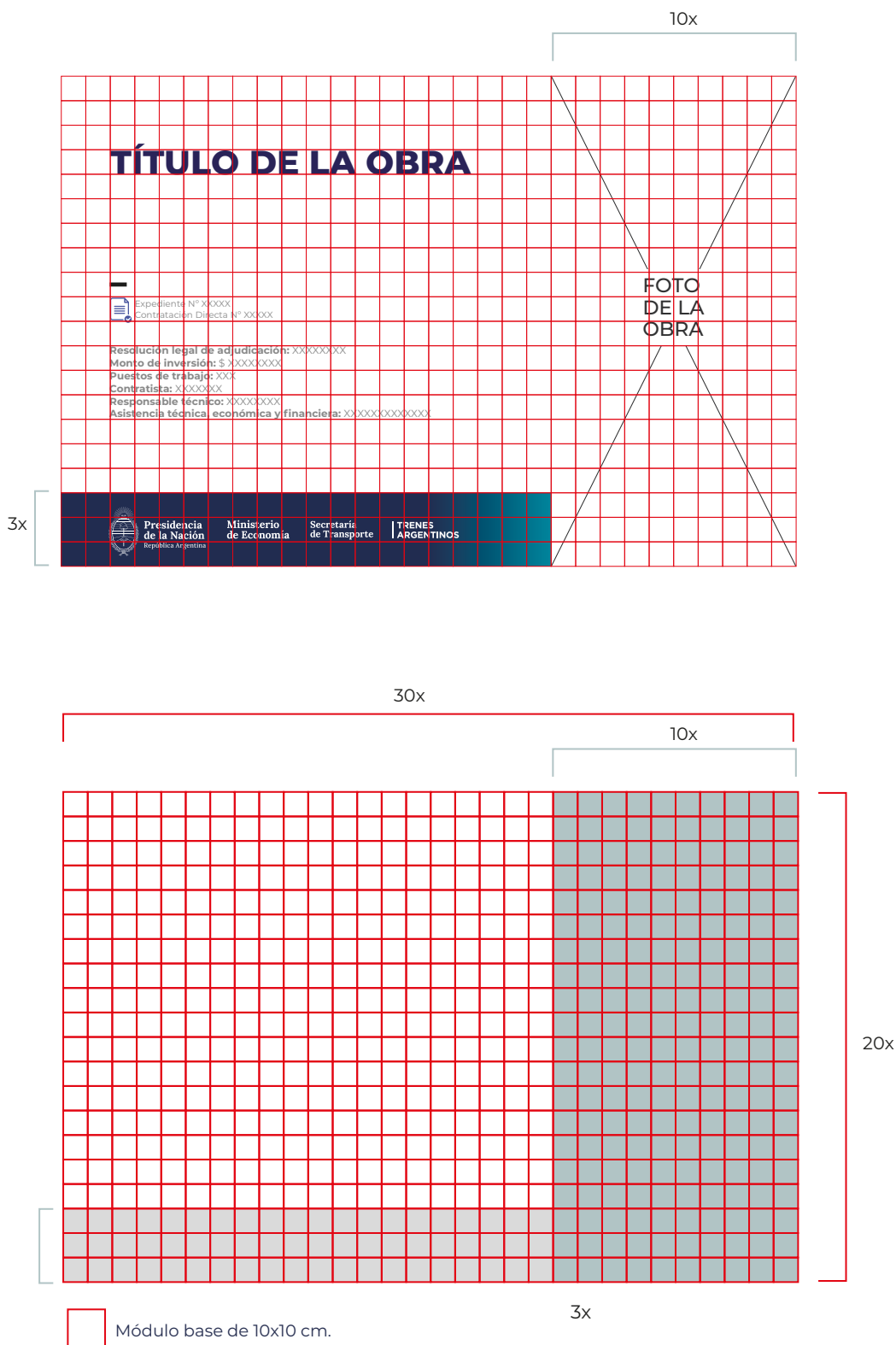
Cartel de Obra


Dimensiones del cartel (estándar)



Cartel de Obra

Grilla constructiva



TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO VIII

Manual de Redeterminación de Precios

**MANUAL DE REDETERMINACIÓN
DE PRECIOS DE CONTRATOS DE
OBRAS,
PROVISIÓN DE BIENES
Y SERVICIOS**

Indice

I.- Objeto	3
II. – Alcance	3
III.- Definiciones	3
IV.- Metodología	3
1. Confección del pliego	3
2. Presentación de ofertas	4
3. Inicio de la Contratación	5
4. Componentes e índices respectivos	7
5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras	9
6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes	12
7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios	14

I.- Objeto

Establecer una metodología que regule el Régimen de Redeterminación de Precios en las Contrataciones de Obras, Bienes y Servicios, que permita mantener un equilibrio entre los precios cotizados y los que pudieran verificarse durante el transcurso de la ejecución del Contrato.

II. – Alcance

La presente metodología de redeterminación de precios será aplicable para las Contrataciones de Obras, Bienes y/o Servicios celebradas por SOFSE en moneda nacional, cuyo plazo sea mayor o igual a 6 meses, en tanto y en cuanto la aplicación de la misma sea prevista en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares de cada llamado.

III.- Definiciones

SOFSE: Se refiere a la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO creada por la Ley de Reordenamiento Ferroviario N°26.352 y modificatoria – Ley 27.132-.

Contratista: Persona humana o jurídica contratada por SOFSE para la ejecución de las obras y/o prestación de servicios y/o provisión de bienes.

IV.- Metodología

1. Confección del pliego

1.1. Presupuesto oficial y Planilla de Cotización

Previo al llamado a licitación o compulsas de la Obra, Bien y/o Servicio que se requiera contratar, SOFSE debe confeccionar un presupuesto con el detalle de las actividades y/o provisiones requeridas. Del mismo se debe conformar la planilla de cotización para todas las actividades y/o provisiones de la prestación.

La planilla de cotización se incluirá en el pliego como requisito a presentar por los proveedores en sus ofertas.

1.2. Componentes de precios

SOFSE debe realizar un análisis de costos a nivel de precios de los componentes que se consideren más relevantes en la prestación de la Obra, Bien y/o Servicio requerida, los cuales servirán de referencia para los análisis de las ofertas recibidas.

A nivel de los componentes, SOFSE deberá explicitar en el pliego las ponderaciones relativas de los mismos teniendo como marco lo establecido en el punto 4.a del presente manual.

A nivel subcomponentes, para el componente 'Materiales', SOFSE deberá desagregar en no más de CINCO (5) subcomponentes principales y establecer las ponderaciones relativas de los mismos en términos del costo. Para el componente 'Equipos y Máquinas' debe aplicar la estructura de ponderación establecida en el punto 4.b del presente Manual.

1.3. Índices de Referencia

El pliego debe establecer los índices de precios oficiales que tomarán como referencia para la redeterminación de precios.

Los índices de referencia para calcular la redeterminación serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC), excepto para la tasa de interés que utilizará la tasa nominal activa para TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina.

Solo en caso que el índice definido por SOFSE no se encuentre publicado por el INDEC, se tomará el de otro organismo oficial especialista en la materia a definir por SOFSE.

1.4. Documentación

La documentación indicada en los artículos anteriores (presupuesto, estructura de costos, precios de los componentes principales, ponderación e índices de referencia) es responsabilidad plena de la Operadora y se considera como base para el proceso de licitación a cargo de la misma.

2. Presentación de ofertas

2.1. Documentación incluida

Los pliegos que prevean la aplicación de la presente metodología de redeterminación de precios deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica a continuación, conforme la estructura presupuestaria y metodología de análisis de precios establecidas precedentemente:

- a. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
- b. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes.
- c. Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento.

3. Inicio de la Contratación

3.1. Admisibilidad de Redeterminación de Precios

La Redeterminación de Precios solo procederá si se verifica que el monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ por ciento (10%), en más o menos, respecto al monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado con los precios básicos o que surjan de la última Redeterminación de Precios aprobada, según fórmula de cálculo establecida a tal fin por SOFSE en los correspondientes pliegos de bases y condiciones de cada contratación.

3.2. Solicitud de redeterminación de precios

La redeterminación solo procederá producida la solicitud de la misma por parte del contratista, mediante presentación a SOFSE del cálculo de la redeterminación de precios del contrato a redeterminar, quedando ésta sujeta a la aprobación de SOFSE, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática.

Para una variación de precios determinada, la solicitud de redeterminación de precios correspondiente podrá peticionarse ante el Comitente hasta SESENTA (60) días corridos posteriores al último día del mes en el cual se verifica dicha variación.

3.3. Aprobación de redeterminación de precios

En caso de proceder la redeterminación de precios, SOFSE deberá confeccionar un informe con el análisis realizado al respecto, donde se justifique la redeterminación y se expliquen las causas. El informe mencionado deberá estar firmado por las autoridades competentes de SOFSE.

3.4. Variación de precios

A los efectos de aplicar el presente regimense 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.**

La variación de los precios de cada factor se calculará desde el mes básico, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el periodo en que se haya alcanzado la variación de referencia.

3.5. Nuevos precios

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar al inicio del mes siguiente en que se produce la variación de referencia, excepto en los casos que exista obligaciones en mora y cumplimiento parcial, en los cuales se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo correspondiente.

3.6. Obligaciones en mora y cumplimiento parcial

Los precios correspondientes a las obligaciones de avance acumulado, que no se hayan ejecutado conforme al último Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento aprobado por causas imputables al Contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

3.7. Anticipos Financieros y Acopios de Materiales

Por su parte, los anticipos financieros y/o acopios de materiales otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Solo en caso que aplique un 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.

3.8. Renuncia

Para la aplicación de la redeterminación de precios el contratista -a través de Representante Legal y/o Apoderado- deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza contra la SOFSE hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

3.9. Adecuación de garantías

Aprobada la redeterminación, el contratista deberá extender y adecuar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, como así también de la garantía de fondo de reparo en caso de que la contratista opte por esa opción.

3.10. Ampliaciones y Modificaciones de Contrato

Las ampliaciones y modificaciones del contrato estarán sujetas al mismo régimen de redeterminación de precios aplicado al contrato original. A dicho efecto, los precios serán considerados a valores básicos del contrato o de la última redeterminación de precios aprobada si la hubiere y les serán aplicables las adecuaciones de precios que se encuentren aprobadas para el contrato hasta ese momento.

3.11. Cómputo de multas

A los efectos del cálculo de multas, se entenderá por monto del contrato al Monto original del mismo más los importes de las modificaciones y redeterminaciones aprobadas.

4. Componentes e índices respectivos

- A) Componentes de las Obras, Bienes y/o Servicios para los cuales SOFSE deberá establecer sus coeficientes de ponderación (α) en cada pliego, según establezca la fórmula correspondiente de cada contratación:

Componente	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B)
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240-21 cuadro 6 publicado en INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Combustibles y Lubricantes (CL)	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Gastos Generales (GG)	Índice "Gastos Generales" cuadro 1.4 del "Capítulo Gastos Generales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")

- B) Subcomponentes:

Materiales: subcomponentes para los cuales SOFSE establecerá sus coeficientes de ponderación (β) en cada pliego.

Puntos a considerar para el componente Materiales	
Material	Índice o Valor a Considerar
Descripción de material ó tipo de material, o rubro representativo (hasta 5 subcomponentes)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC"). Especificar claramente el índice, ya sea simple ó ponderado en caso de corresponder.

Equipos y Máquinas:

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	<p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos- Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coefficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coefficiente Rep. y Rep. CRR	Se adopta 0,3

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "I".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha MO \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) + \alpha T \times \left(\frac{Ti}{To} \right) + \alpha CL \times \left(\frac{CLi}{CLo} \right) \right] \times \left\{ 1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).

$\frac{T_i}{T_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o} \right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o} \right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o} \right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o} \right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<p><u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la obra.</u></p> <p>Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"</p>
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<p><u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u></p> <p>Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el</p>

costo-costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación “i” y mes básico “0”, según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
CAE; CRR	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “CAE” y Reparaciones y Repuestos “CRR”.</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : CAE + CRR = 1

6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la provisión de bienes Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la provisión faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la provisión faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero y/o acopio expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "I".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo y/o acopio, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo y/o acopio no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GG_i}{GG_o} \right) + \alpha T \times \left(\frac{T_i}{T_o} \right) + \alpha CL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o} \right) \right] \times \left\{ 1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada provisión.
$\frac{GG_i}{GG_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)
$\frac{T_i}{T_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).

$\frac{CL_i}{CL_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).
α	<u>Coefficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la provisión. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \qquad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
i_o	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
n	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
k	Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o} \right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o} \right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o} \right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o} \right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la provisión.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios

Para el caso particular de contratos involucrando servicios será de aplicación la siguiente metodología:

Fórmula General del Precio Redeterminado del Contrato de Servicio Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio del contrato de servicio faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
P_o	Precio del contrato de servicio faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GGi}{GGo} \right) + \alpha MO \times \left(\frac{MOi}{MOo} \right) + \alpha CL \times \left(\frac{CLi}{CLo} \right) \right] \times \left\{ 1 + 0,01 \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada servicio.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)

$\frac{GG_i}{GG_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)</p>
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total del servicio. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M_1; M_2; \dots M_n$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos del Servicio.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación “i” o del mes básico “0”
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) del servicio:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación “i” y mes básico “0”, según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
$CAE; CRR$	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “CAE” y Reparaciones y Repuestos “CRR”.</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

Consideración final: Las disposiciones del presente manual de redeterminación de precios podrán ser complementadas mediante los pliegos y/o documentación que rija la contratación.




República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Proyecto de Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:

ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO IX

Fórmula de Redeterminación de Precios

Anexo IX. Fórmula para la Redeterminación de Precios.

Obra: ADECUACION TALLER MMRR - PREDIO FERROVAIRIO TOLOSA

LINEA GENERAL ROCA

PET: GR_VO_ET_105

Valores de Aplicación para el presente contrato


De acuerdo al MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS vigente (aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020 -Doc N° IF-2020-49865779-APN-GCO#SOFSE), a continuación se detallan los elementos componentes e índices respectivos para la aplicación de las fórmulas detalladas en el citado Manual.

Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste		
Componentes	Factor α_n	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	0,55	Según Fórmula I.3
Equipos y Máquinas (FEM)	0,03	Según Fórmula I.4
Mano de Obra (MO)	0,40	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0,01	Índice 71240-11 - Alquiler de camión volcador - Cuadro 10- Gastos Generales, publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"
Combustibles y Lubricantes (CL)	0,01	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales		
Material	Factor β_n	Índice o Valor a Considerar
Perfiles de acero	40,00%	Índice CPC 41251-1 - Perfiles de Acero - Cuadro 2 IPIB- ANEXO INDEC
Cemento Portland	40,00%	Mat. Elemento 2694 37440-1 Cemento Portland - Anexo INDEC
Conductores Eléctricos	15,00%	Mat. Elemento 46340-21 Cable tipo Sintenax. Cuadro 11 - Anexo INDEC
Pintura	5,00%	Indice CPC 35110-21 Esmalte sintético brillante. Cuadro11. ANEXO INDEC

Valores a considerar para la fórmula del componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	<p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos - Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1,4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coeficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coeficiente Rep. Y Rep. CRR	Se adopta 0,3

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos significativos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:

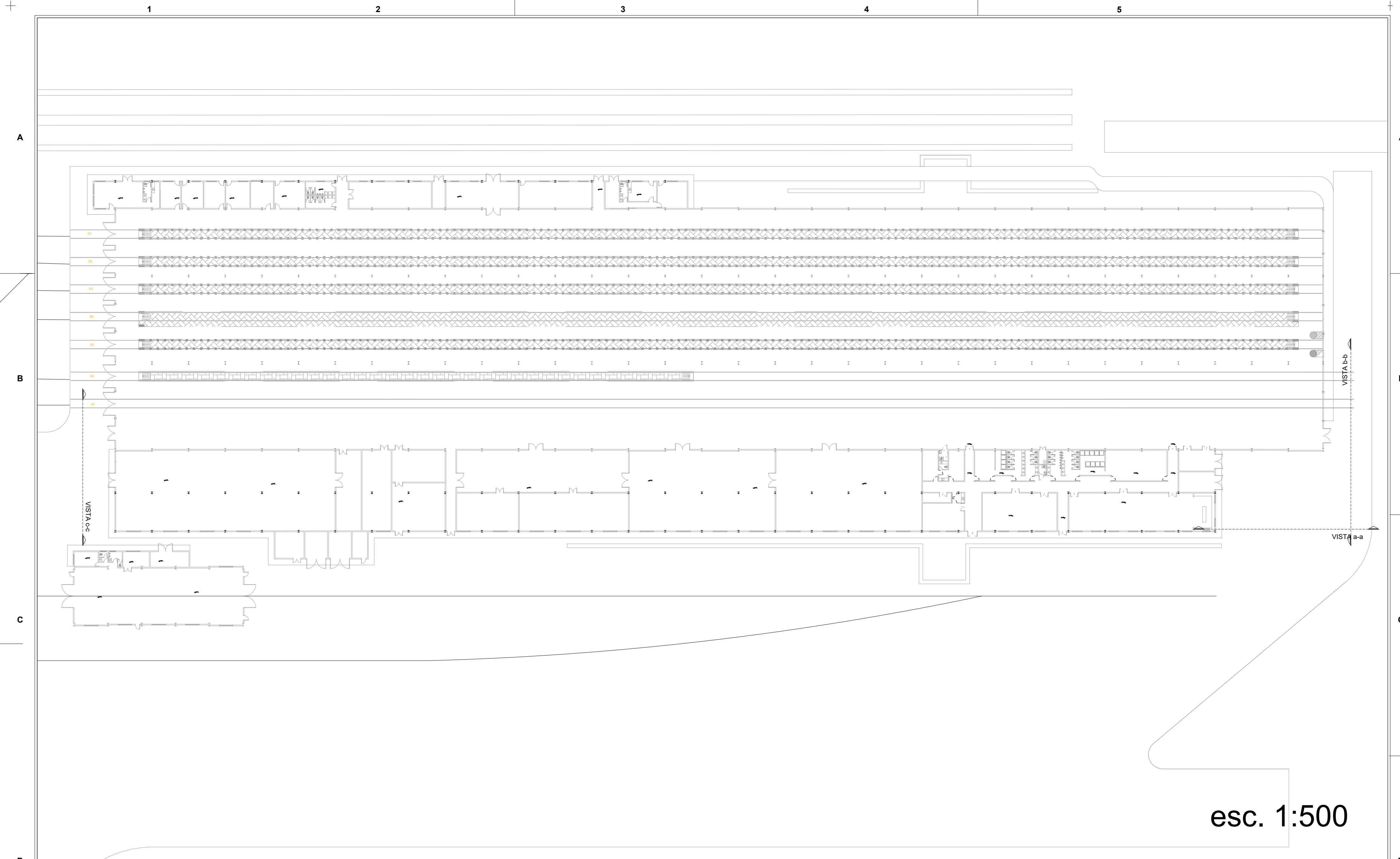
ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO X

Planos de Anteproyecto



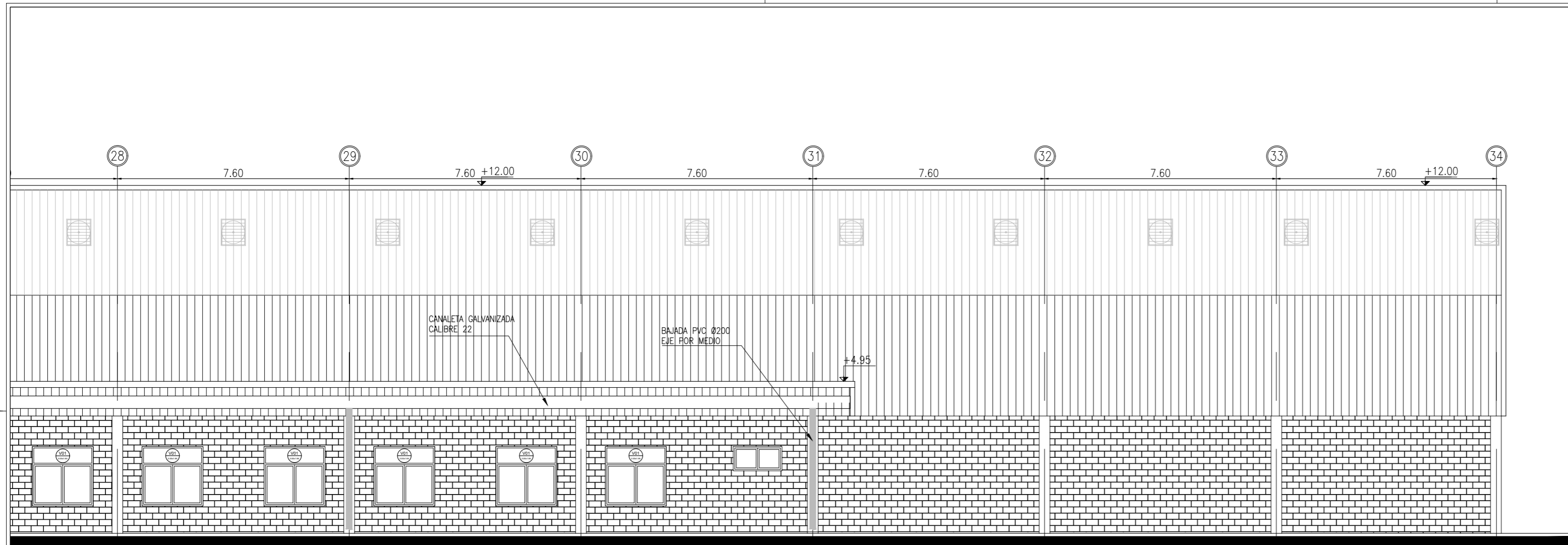
esc. 1:500

TRENES ARGENTINOS

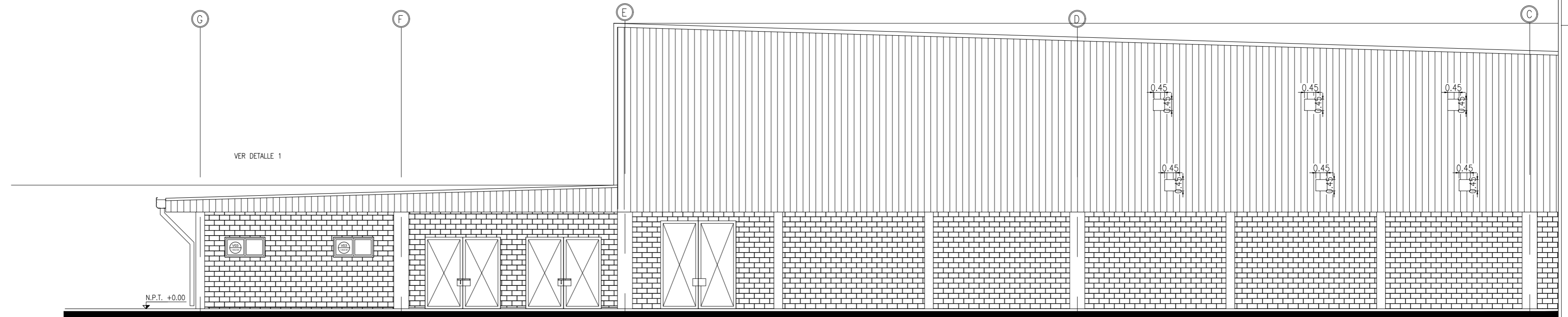
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar



EJECUTO:	DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA			
PROYECTO:	SITUACION EXISTENTE. PLANTA GENERAL			
APROBO:	ESCALA: 1:500	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA
<small>LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACIÓN ESCRITA.</small>			RAMAL: -	PLANO: GR-VO-ET-105 SITUAC. EXIST. PLANTA GENERAL



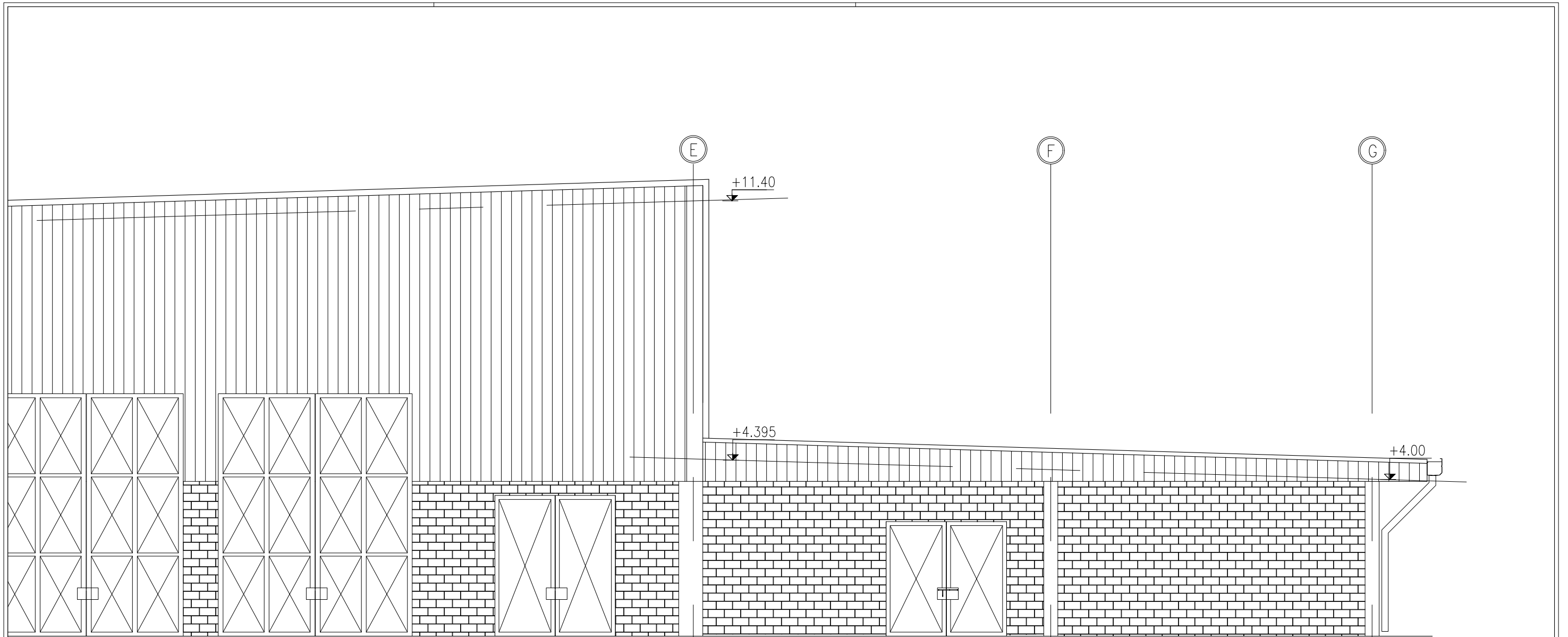
VISTA a-a



VISTA b-b

esc. 1:125

		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina, Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
DESCRIPCION:		ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA SITUACION EXISTENTE. VISTAS a-a / b-b			
EJECUTO:	PROYECTO:	ESCALA: 1:125	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA
APROBO:	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO: GR-VO-ET-105 SITUAC. EXIST. VISTAS a-a / b-b	RAMAL: - 	



Ver plano
CI-TOL-PL-ESM-004

Ver plano
CI-TOL-PL-ESM-004

18.00

8.90

8.00

VISTA C-C

esc. 1:100

TRENES ARGENTINOS

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



EJECUTO:

PROYECTO:

APROBO:

DESCRIPCION:

**ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE -
PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA**
SITUACION EXISTENTE. VISTA C-C

ESCALA: 1:100

FECHA: OCT/2024

FORMATO: A2

LINEA: ROCA

RAMAL: -

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO: GR-VO-ET-105 SIT. EXIST. VISTA C-C



1 2 3 4 5

A

B

C

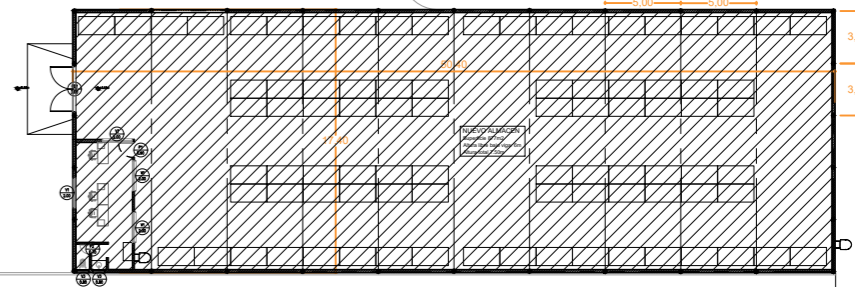
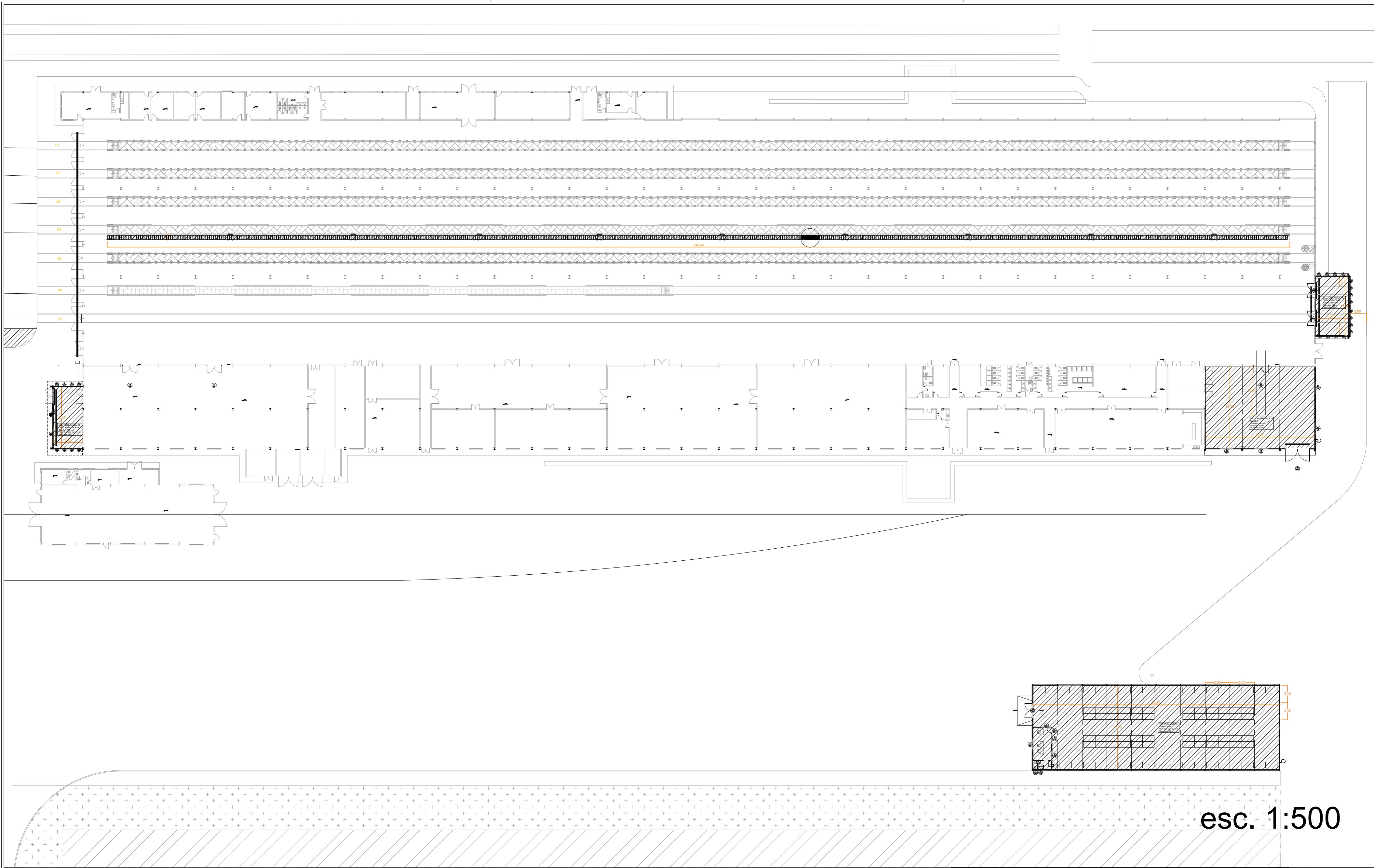
D

A

B

C

D



esc. 1:500

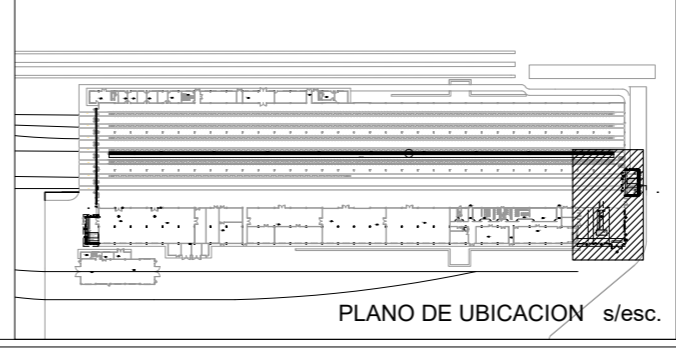
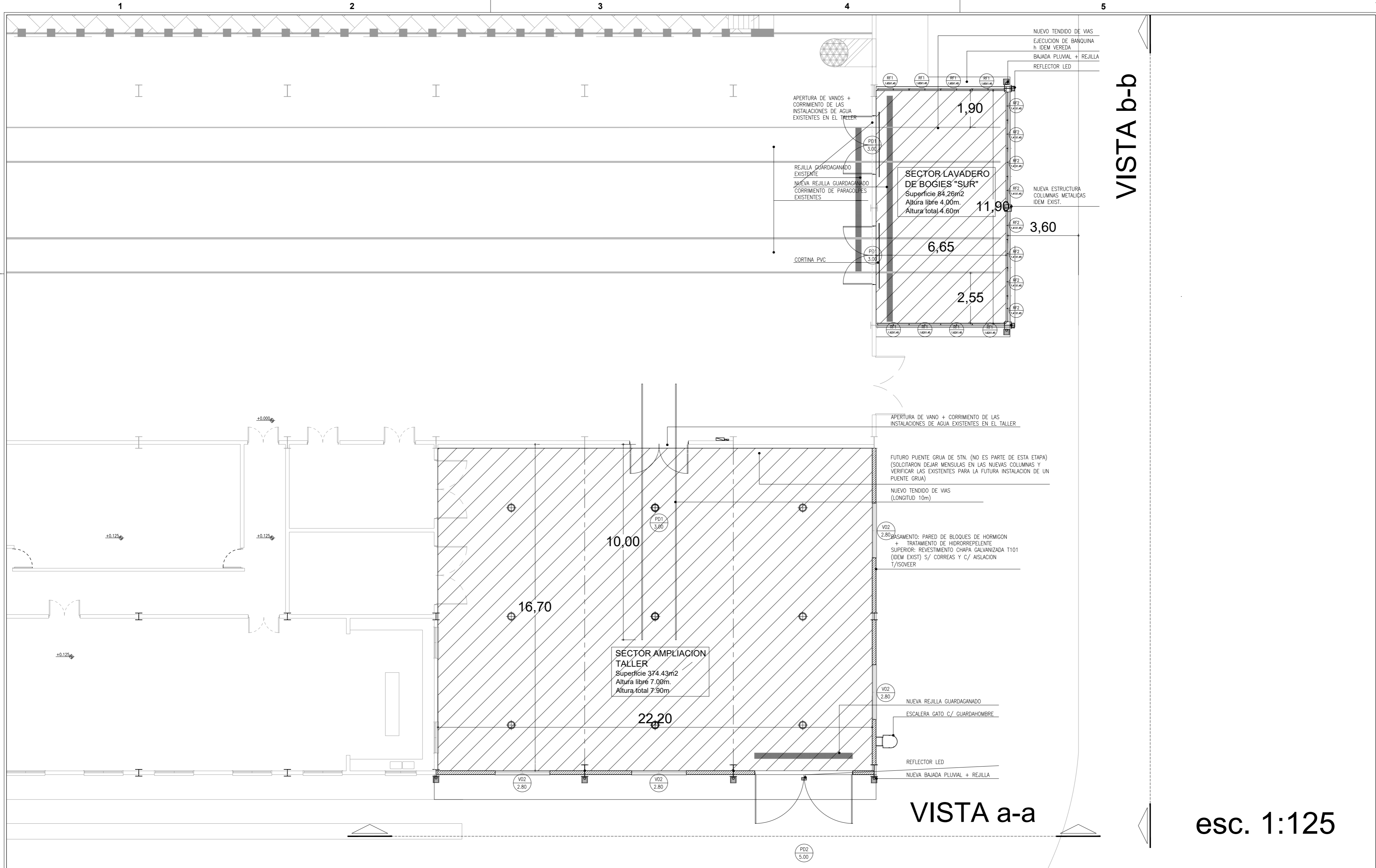
TRENES ARGENTINOS

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
 Argentina, Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar



EJECUTO:	DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA				
PROYECTO:	PLANTA GENERAL				
APROBO:	ESCALA: 1:500	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA	RAMAL: -
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.				PLANO: GR-VO-ET-105 PLANTA GENERAL	

1 2 3 4 5



TRENES ARGENTINOS Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar						
DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LINEA ROCA AMPLIACION DEL TALLER Y LAVADERO SUR						
EJECUTO:	DESCRIPCION:	ESCALA: 1:125	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LINEA: ROCA	RAMAL: -
PROYECTO:	DESCRIPCION:	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO:	GR-VO-ET-105 TALLER. PLANTA	
APROBO:	DESCRIPCION:					

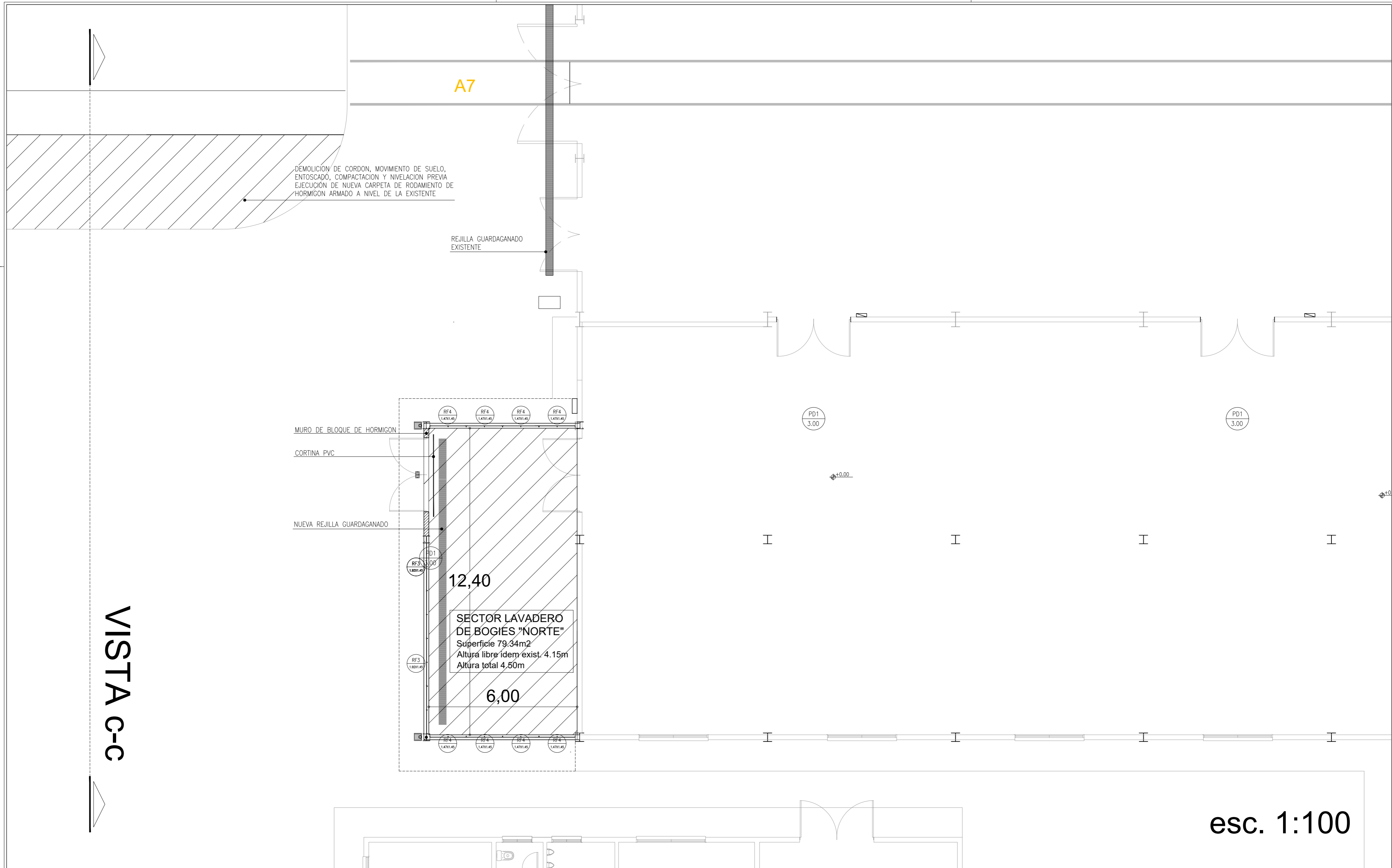
1 2 3 4 5

A

B

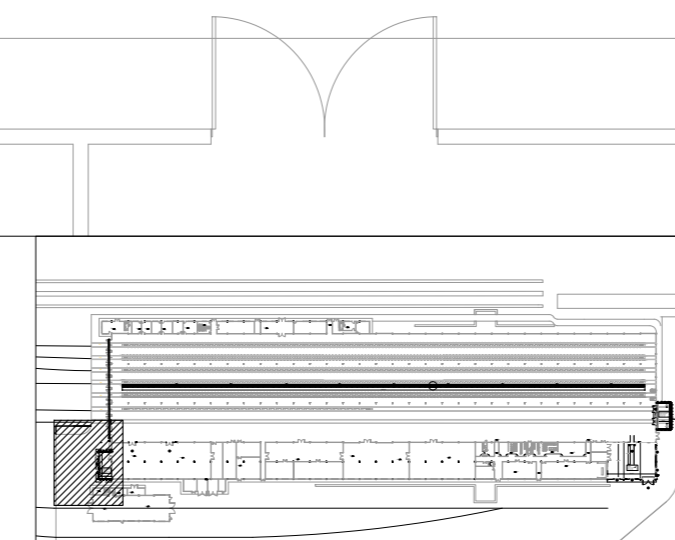
C

D



VISTA C-C

esc. 1:100



		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA AMPLIACION DE LAVADERO SUR					
EJECUTO:	ESCALA: 1:125	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA	RAMAL: -
PROYECTO:	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO:	GR-VO-ET-105 LAVADERO SUR. PLANTA	
APROBO:					

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

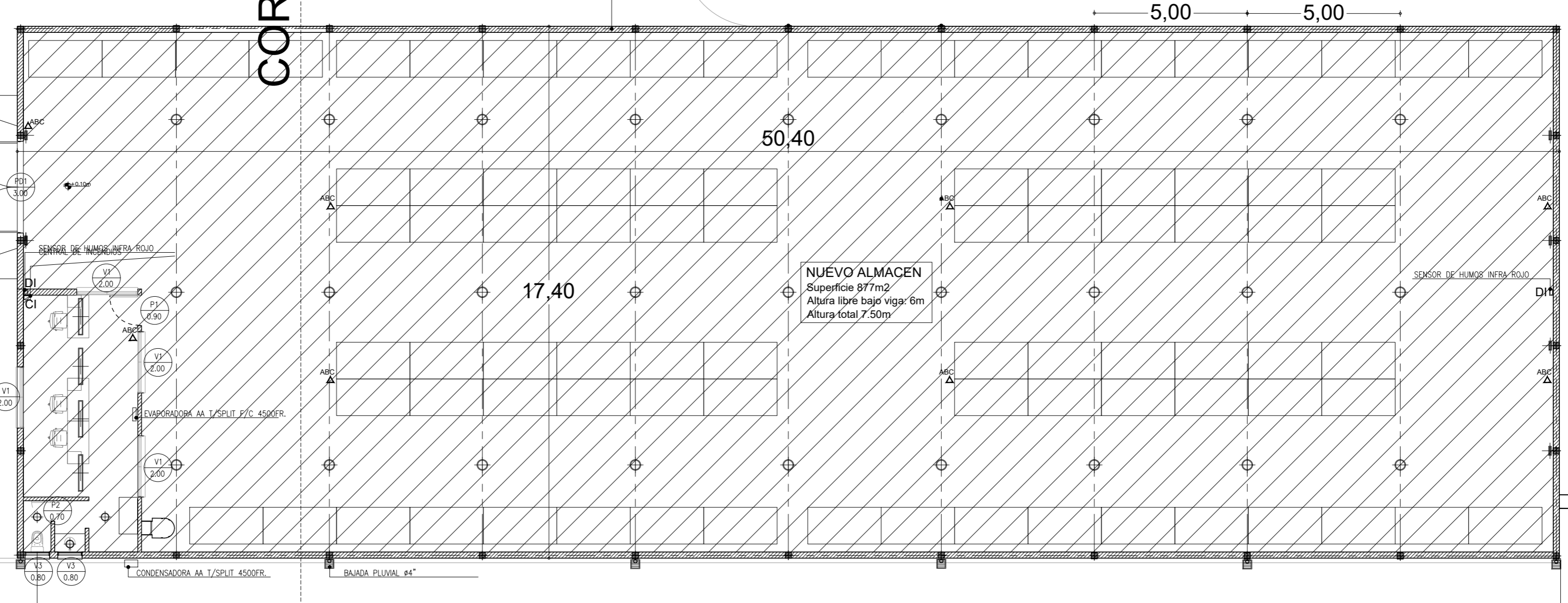
A B C D

VISTA e-e

MUR PERIMETRAL DE BLOQUES DE HORMIGON

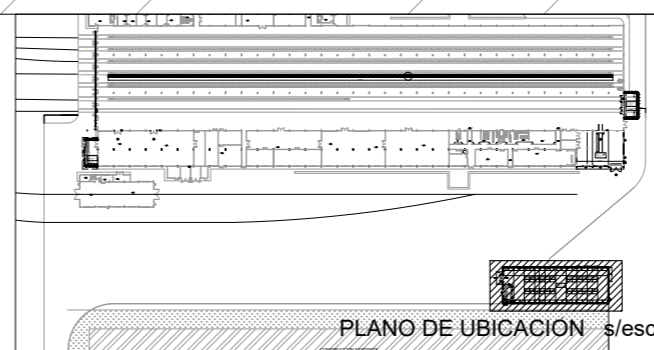
CORTE g-g

VISTA d-d



VISTA f-f

esc. 1:125



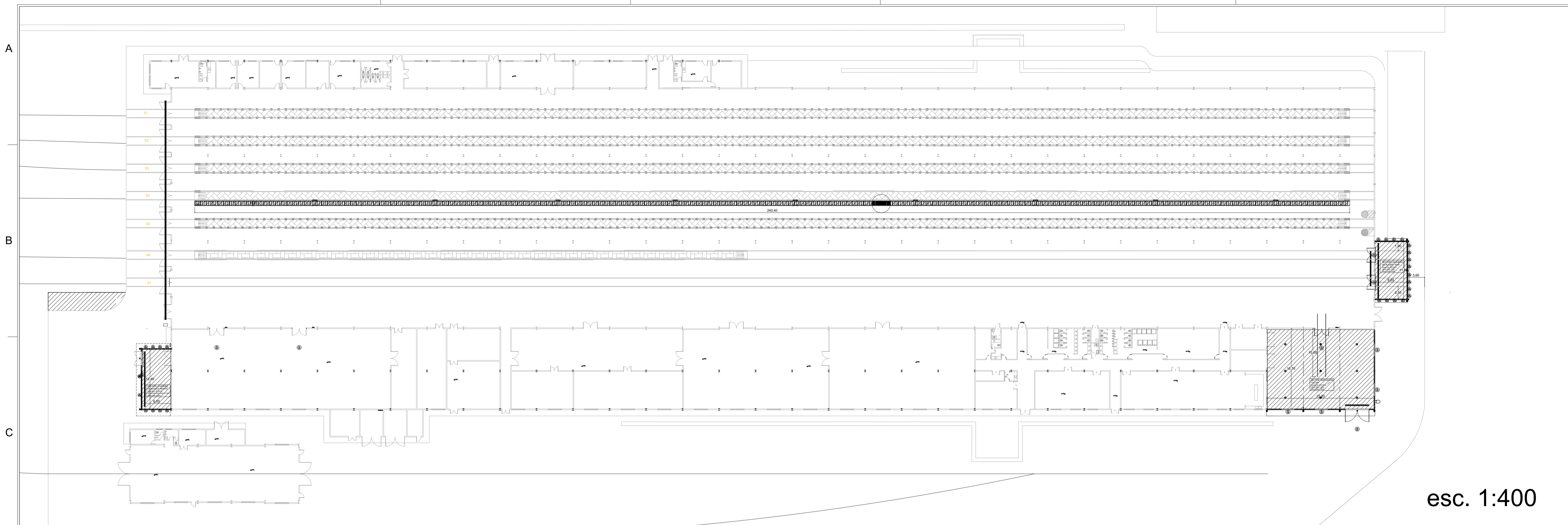
TRENES ARGENTINOS

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

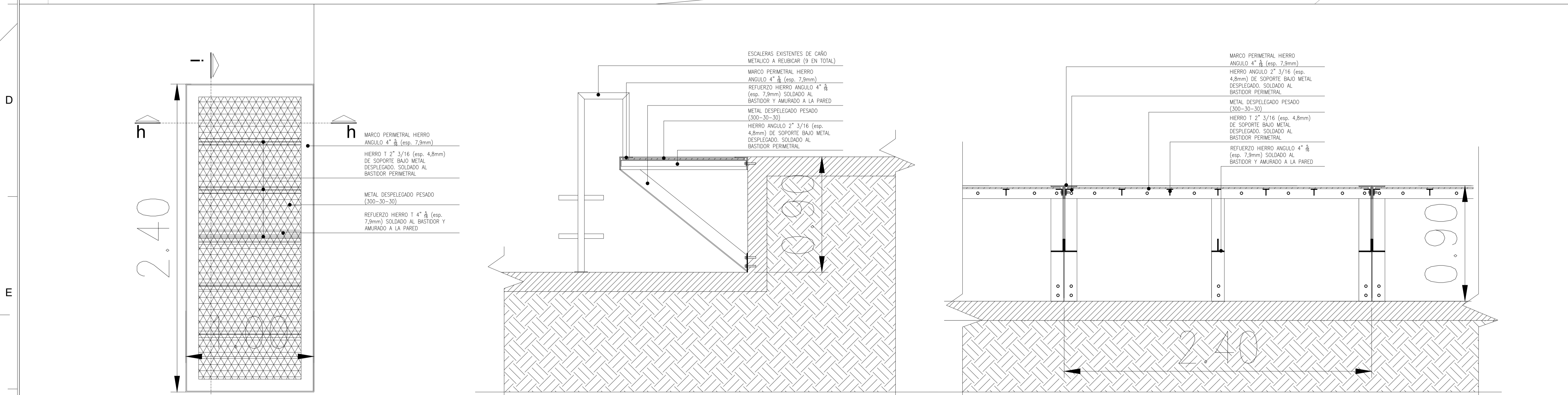


EJECUTO:	DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LINEA ROCA			
PROYECTO:	NUEVO ALMACEN MMRR			
APROBO:	ESCALA: 1:125	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LINEA: ROCA
	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		RAMAL: -	PLANO: GR-VO-ET-105 NUEVO ALMACEN. PLANTA

1 2 3 4 5



esc. 1:400

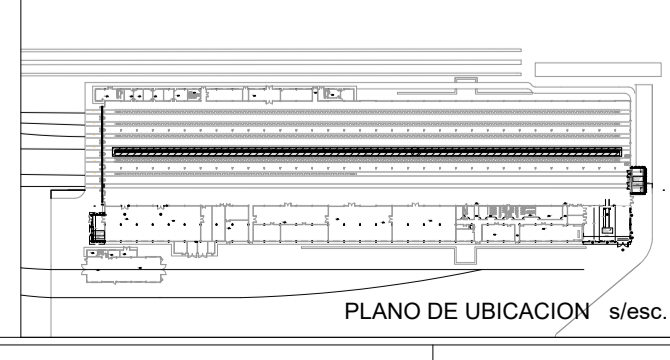


DETALLE DE MODULO DE PLATAFORMA S/ FOSA. (104 MODULOS + AJUSTE) PLANTA

DETALLE PLATAFORMA S/ FOSA. CORTE h-h

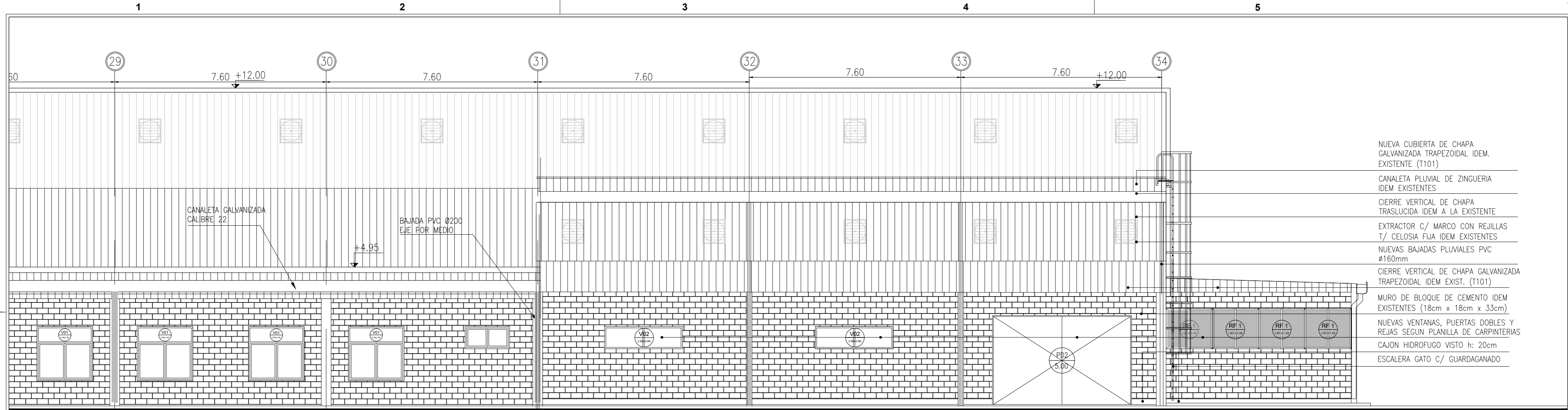
DETALLE PLATAFORMA S/ FOSA. CORTE i-i

esc. 1:15



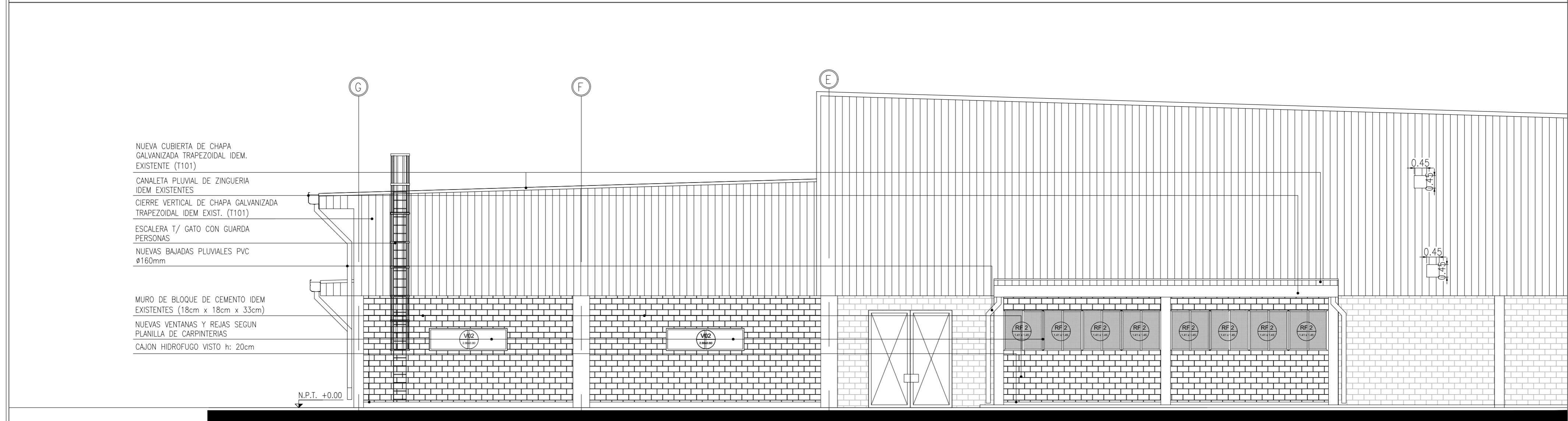
PLANO DE UBICACION s/esc.

		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1050, 4° CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LINEA ROCA AMPLIACION DE SOLADO SOBRE FOSA					
EJECUTO:					
PROYECTO:	ESCALA: 1:400 / 1:15	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A1	LINEA: ROCA	RAMAL: -
APROBADO:	LA FASE DE TRAZADO DE ESTE CUADRO CON PREVISION DE PERFORACION Y ENTERRIO DE TUBO O TUBERIAS A UNA PROFUNDIDAD DE 30 CM DEBE AUTORIZARSE EXPRESAMENTE.				PLANO: GR-VO-ET-105 PLATAFORMA SOBRE FOSA



- NUEVA CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXISTENTE (T101)
- CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA IDEM EXISTENTES
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA TRASLUCIDA IDEM A LA EXISTENTE
- EXTRACTOR C/ MARCO CON REJILLAS T/ CELOSIA Fija IDEM EXISTENTES
- NUEVAS BAJADAS PLUVIALES PVC Ø160mm
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXIST. (T101)
- MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm)
- NUEVAS VENTANAS, PUERTAS DOBLES Y REJAS SEGUN PLANILLA DE CARPINTERIAS
- CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm
- ESCALERA GATO C/ GUARDAGANADO

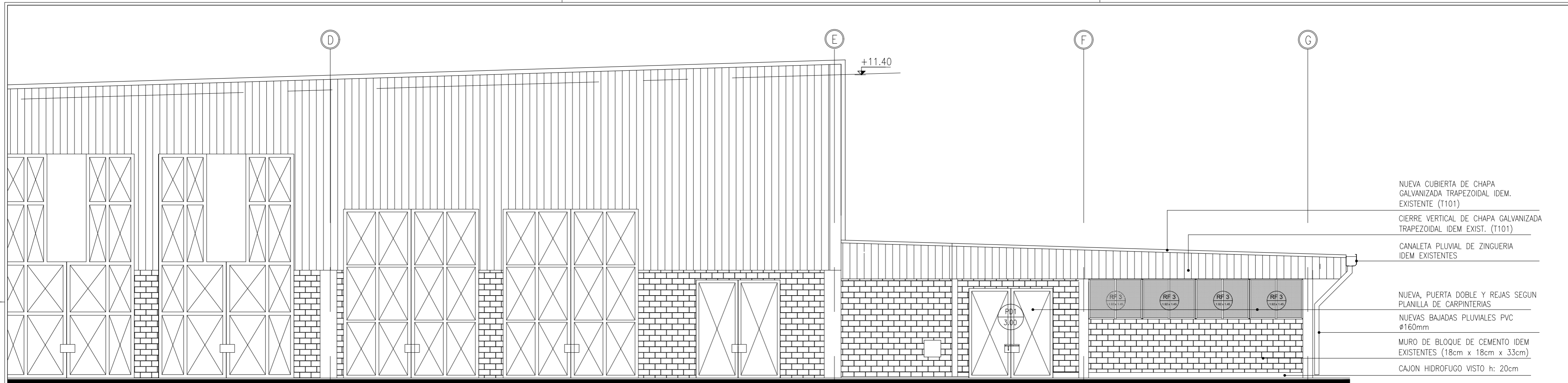
VISTA a-a



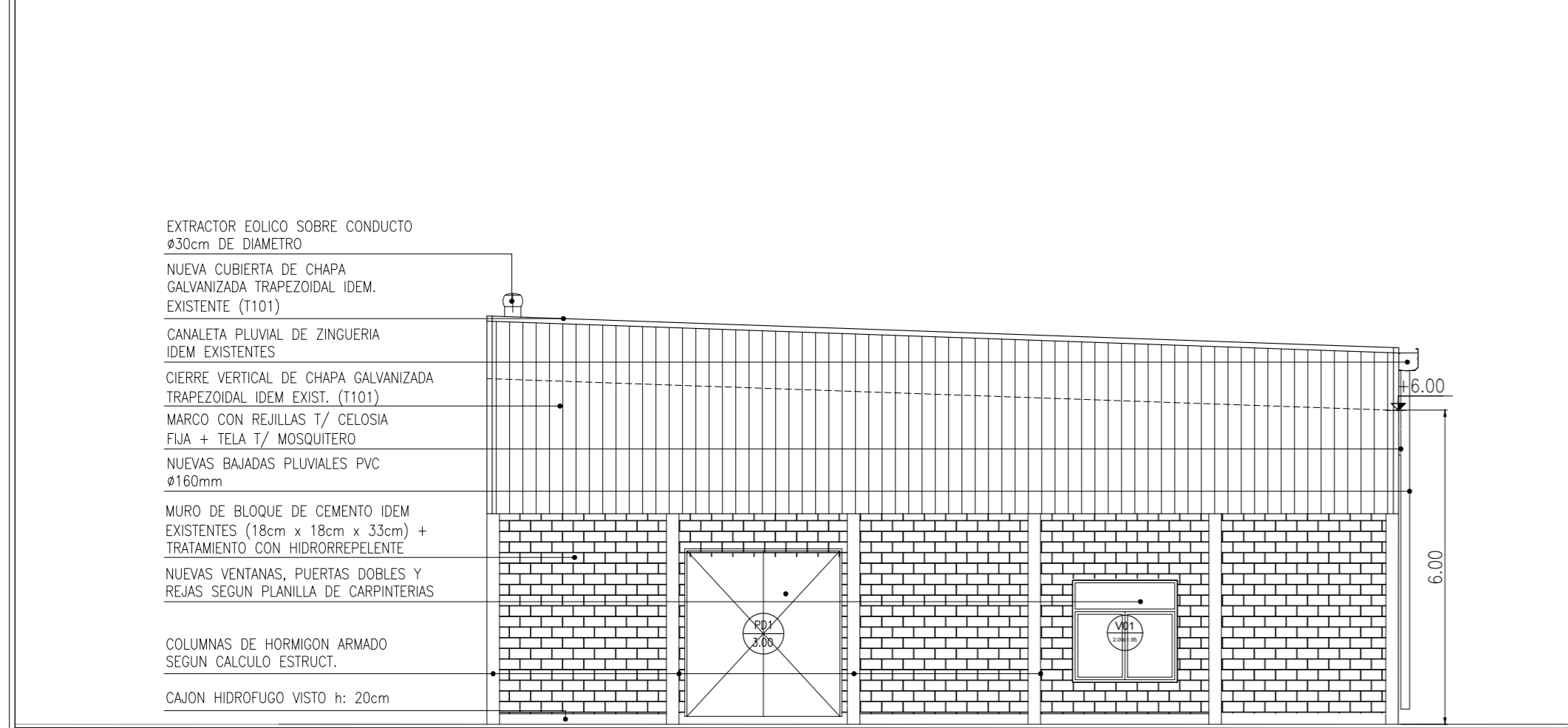
- NUEVA CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXISTENTE (T101)
- CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA IDEM EXISTENTES
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXIST. (T101)
- ESCALERA T/ GATO CON GUARDA PERSONAS
- NUEVAS BAJADAS PLUVIALES PVC Ø160mm
- MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm)
- NUEVAS VENTANAS Y REJAS SEGUN PLANILLA DE CARPINTERIAS
- CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm

VISTA b-b esc. 1:125

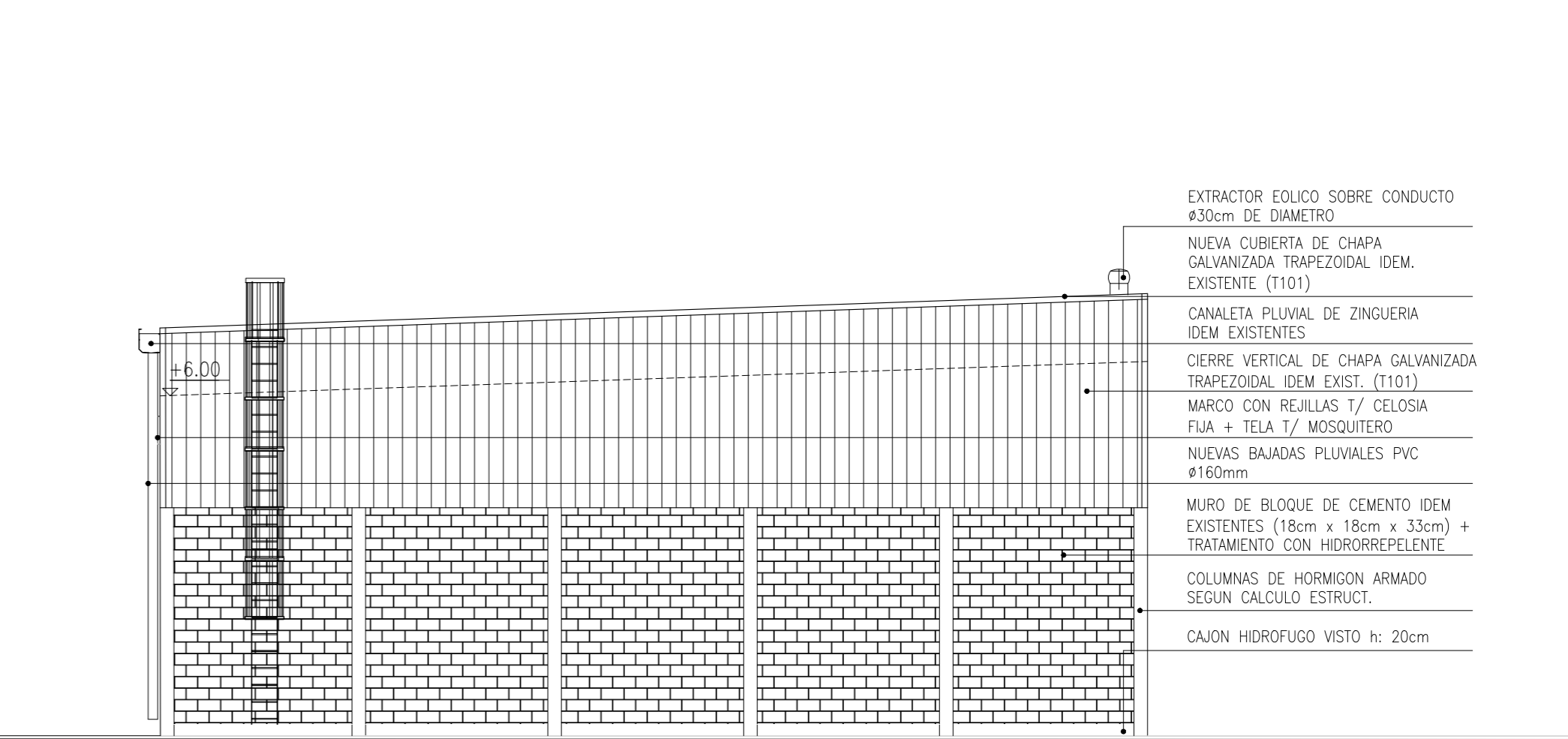
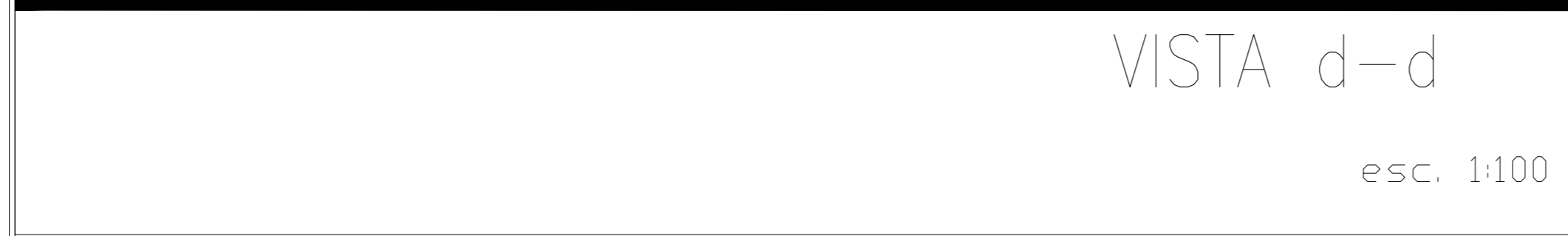
TRENES ARGENTINOS		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°. CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar		
DESCRIPCION:		ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LINEA ROCA AMPLIACION DEL TALLER Y LAVADERO SUR		
EJECUTO:				
PROYECTO:				
APROBO:	ESCALA: 1:125	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LINEA: ROCA
				RAMAL: -
				PLANO: GR-VO-ET-105 TALLER. PLANTA
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.				



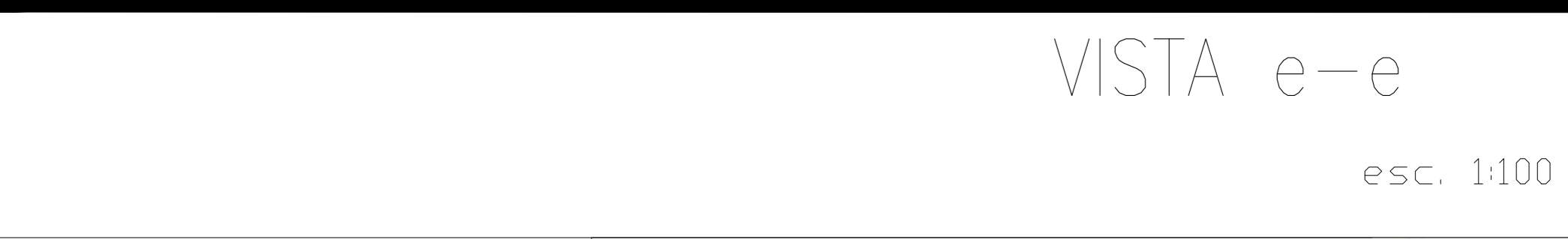
- NUEVA CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM. EXISTENTE (T101)
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXIST. (T101)
- CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA IDEM EXISTENTES
- NUEVA, PUERTA DOBLE Y REJAS SEGUN PLANILLA DE CARPINTERIAS
- NUEVAS BAJADAS PLUVIALES PVC ø160mm
- MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm)
- CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm



- EXTRACTOR EOLICO SOBRE CONDUCTO ø30cm DE DIAMETRO
- NUEVA CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM. EXISTENTE (T101)
- CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA IDEM EXISTENTES
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXIST. (T101)
- MARCO CON REJILLAS T/ CELOSIA FIJA + TELA T/ MOSQUITERO
- NUEVAS BAJADAS PLUVIALES PVC ø160mm
- MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm) + TRATAMIENTO CON HIDORREPELENTE
- NUEVAS VENTANAS, PUERTAS DOBLES Y REJAS SEGUN PLANILLA DE CARPINTERIAS
- COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO SEGUN CALCULO ESTRUCT.
- CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm



- EXTRACTOR EOLICO SOBRE CONDUCTO ø30cm DE DIAMETRO
- NUEVA CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM. EXISTENTE (T101)
- CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA IDEM EXISTENTES
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM EXIST. (T101)
- MARCO CON REJILLAS T/ CELOSIA FIJA + TELA T/ MOSQUITERO
- NUEVAS BAJADAS PLUVIALES PVC ø160mm
- MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm) + TRATAMIENTO CON HIDORREPELENTE
- COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO SEGUN CALCULO ESTRUCT.
- CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm



		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar				
		DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA AMPLIACION DEL LAVADERO NORTE / NUEVO ALMACEN				
EJECUTO:	PROYECTO:	ESCALA: 1:100	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA	RAMAL: -
APROBO:	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO: GR-VO-ET-105 TALLER. VISTAS c-c / d-d / e-e			

- EXTRACTOR EOLICO SOBRE CONDUCTO
#30cm DE DIAMETRO
- NUEVA CUBIERTA DE CHAPA
GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM.
EXISTENTE (T101)
- CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA
IDEM EXISTENTES
- CIERRE VERTICAL DE CHAPA GALVANIZADA
TRAPEZOIDAL IDEM EXIST. (T101)
- MARCO CON REJILLAS T/ CELOSIA
FLJA + TELA T/ MOSQUITERO
- NUEVAS BAJADAS PLUVIALES PVC
#160mm
- MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM
EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm) +
TRATAMIENTO CON HIDORRREPELENTE
- NUEVAS VENTANAS, PUERTAS DOBLES Y
REJAS SEGUN PLANILLA DE CARPINTERIAS
- COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO
SEGUN CALCULO ESTRUCT.
- CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm

VISTA f-f

esc. 1:125

VISTA g-g

esc. 1:125

TRENES ARGENTINOS

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



EJECUTO:	DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA				
PROYECTO:	NUEVO ALMACEN				
APROBO:	ESCALA: 1:100	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA	RAMAL: -
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.				PLANO: GR-VO-ET-105 TALLER. VISTAS f-f / g-g	

LOSA DE HORMIGON ARMADO SOBRE
OFICINA P/ TANQUE DE RESERVA DE
AGUA + GUARDADO DE MATERIALES

MURO DE BLOQUE CERAMICO (12cm de
espesor) + REVOQUES GRUESO Y FINO
EN AMBOS LADOS

VIGA METALICA SEGUN CALCULO
ESTRUCTURAL

CANALETA PLUVIAL DE ZINGUERIA
IDEM EXISTENTES EN EL PREDIO

REJILLA DE VENTILACION T/
CELOSIA C/ MALLA T/
MOSQUITERO

BAJADA PLUVIAL CAÑO DE PVC
Ø160mm O SEGUN CALCULO

CAMARA PLUVIAL + CAÑERO

EXTRACTOR EOLICO SOBRE CONDUCTO
Ø30cm DE DIAMETRO

NUEVA CUBIERTA DE CHAPA
GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM.
EXISTENTE (T101) EN TALLERES C/
AISLACION TERMICA

CIERRE VERTICAL DE CHAPA
GALVANIZADA TRAPEZOIDAL IDEM
EXIST. (T101) SOBRE CORREAS +
RESPALDO DE AISLACION TERMICA

COLUMNA METALICA C/ MENSULA P/
VIGA METALICA SEGUN CALCULOS

CORREAS DE SOPORTE DE CHAPAS
DEL CIERRE VERTICAL PERIMETRAL

MURO DE BLOQUE DE CEMENTO IDEM
EXISTENTES (18cm x 18cm x 33cm) +
TRATAMIENTO CON HIDORREPELENTE

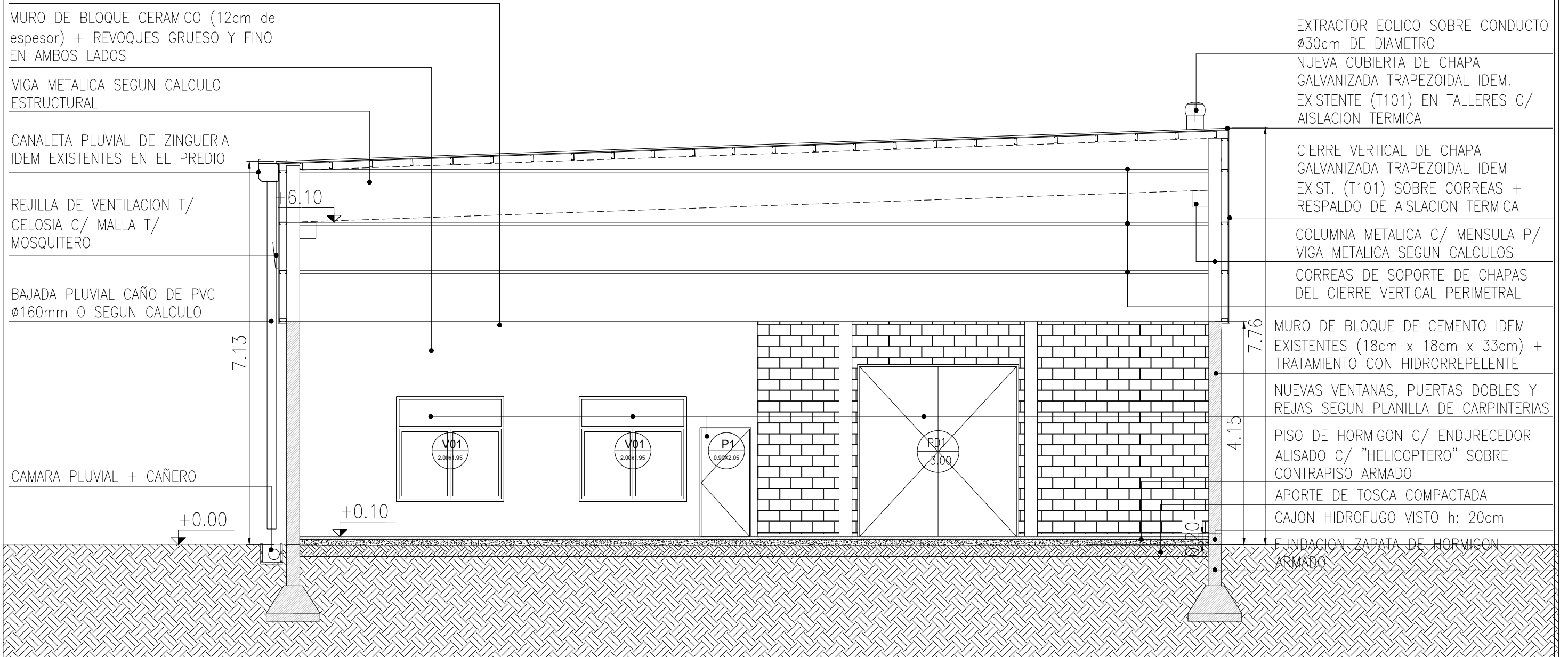
NUEVAS VENTANAS, PUERTAS DOBLES Y
REJAS SEGUN PLANILLA DE CARPINTERIAS

PISO DE HORMIGON C/ ENDURECEDOR
ALISADO C/ "HELICOPTERO" SOBRE
CONTRAPISO ARMADO

APORTE DE TOSCA COMPACTADA

CAJON HIDROFUGO VISTO h: 20cm

FUNDACION ZAPATA DE HORMIGON
ARMADO



CORTE h-h

esc. 1:75

TRENES ARGENTINOS

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



EJECUTO:

PROYECTO:

APROBO:

DESCRIPCION:

**ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE -
PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA
NUEVO ALMACEN**

ESCALA: 1:100

FECHA: OCT/2024

FORMATO: A3

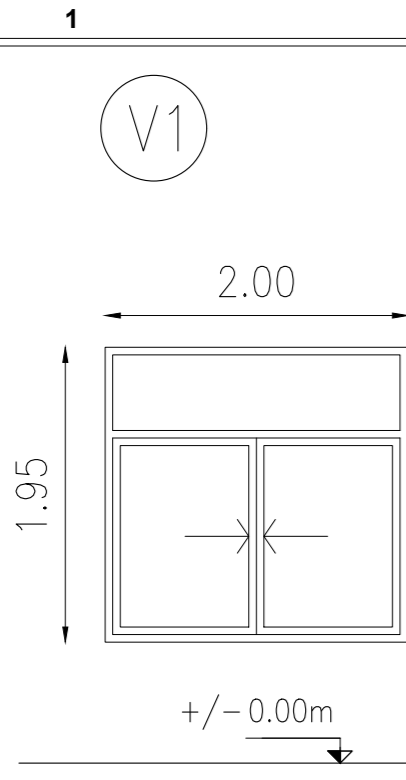
LÍNEA: ROCA

RAMAL: -

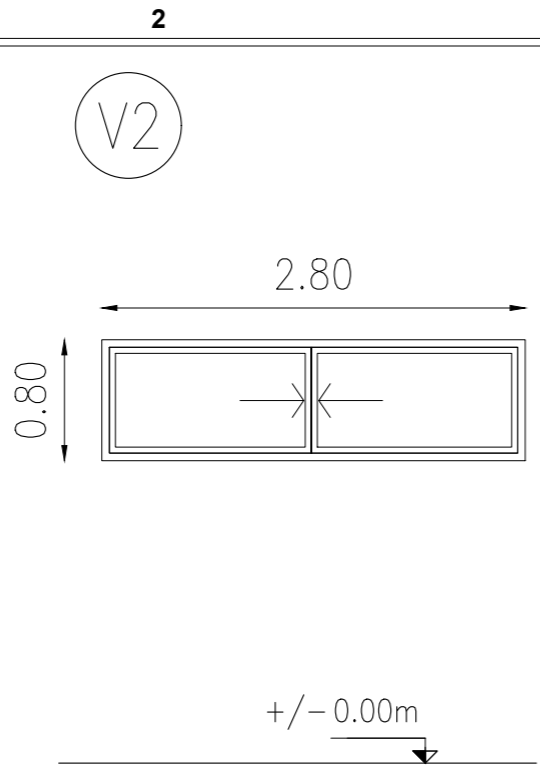
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE
REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO: GR-VO-ET-105 TALLER. CORTE h-h

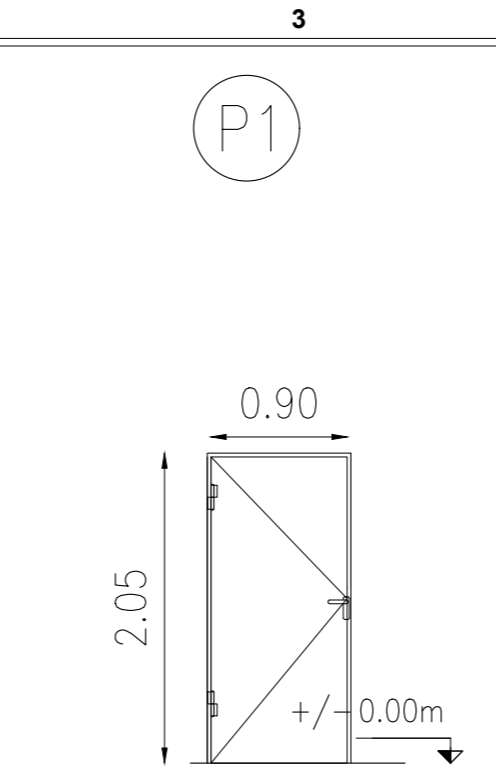




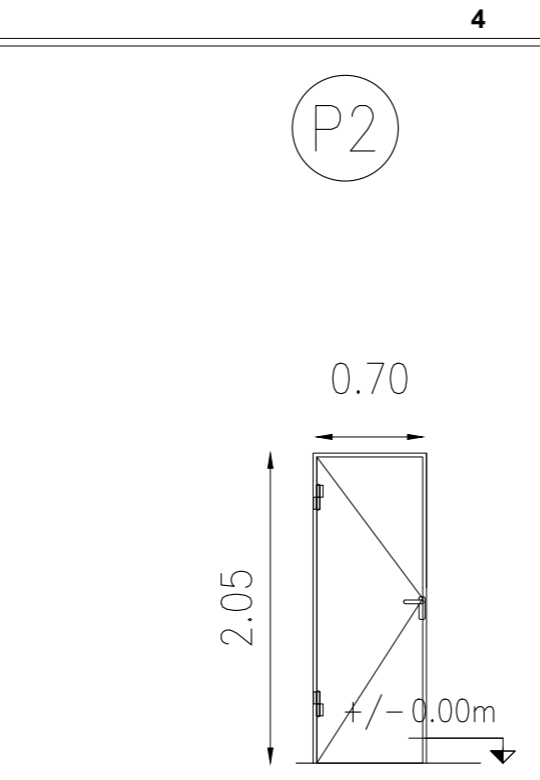
Cantidad: 4
Ventana corrediza con paño fijo superior
Línea Módena
Vidrio laminado 3+3 (lamina de PVB transparente)
Sellador color carpintería
Color: idem carpinterías existentes (Anodizado natural o blanco)



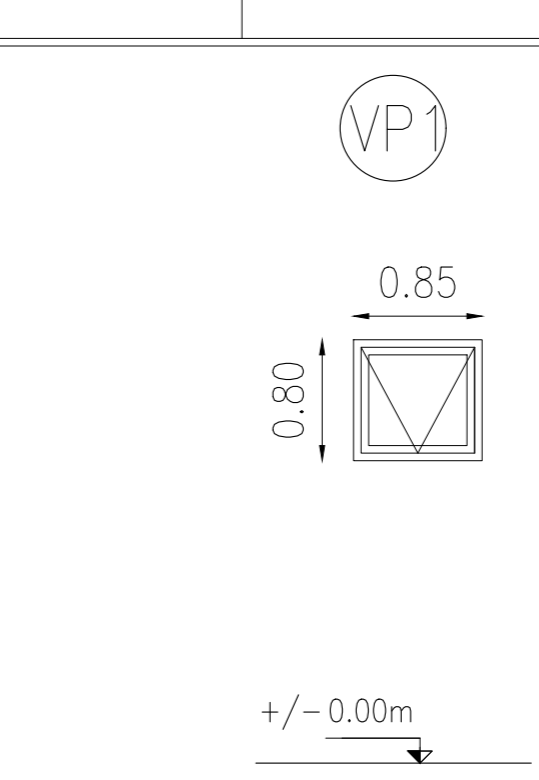
Cantidad: 4
Ventana corrediza de 2 hojas
Línea Módena
Vidrio laminado 3+3 (lamina de PVB transparente)
Sellador color carpintería
Color: idem carpinterías existentes (Anodizado natural o blanco)



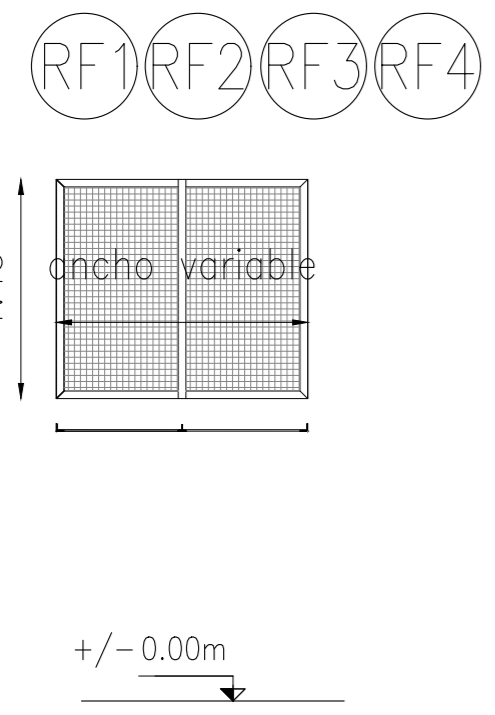
Cantidad DERECHA:1
Puerta de abrir
Marco de chapa DWG n16
Hoja de chapa DWG n16
Terminación del marco y la hoja: 1 mano de antióxido y 3 de esmalte sintético
Herrajes: Bisagras a munición
Cerradura de seguridad t/ doble paleta
Picaporte sanatorio pesado



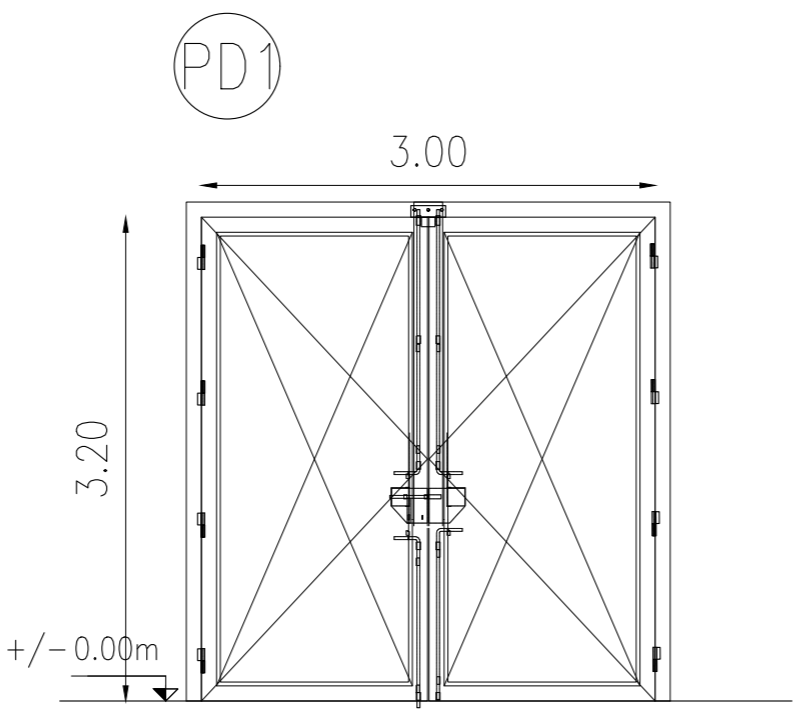
Cantidad DERECHA:1
Puerta de abrir
Puerta placa enchapada en cedrillo, cantos macizos
Panel abeja en Harbor
Herrajes tipo Sanatorio pesado
Terminación del marco: 1 mano de antióxido y 2 de esmalte sintético
Terminación de puerta: 1 mano de sellador y 3 de sintético color a definir por la I.O.



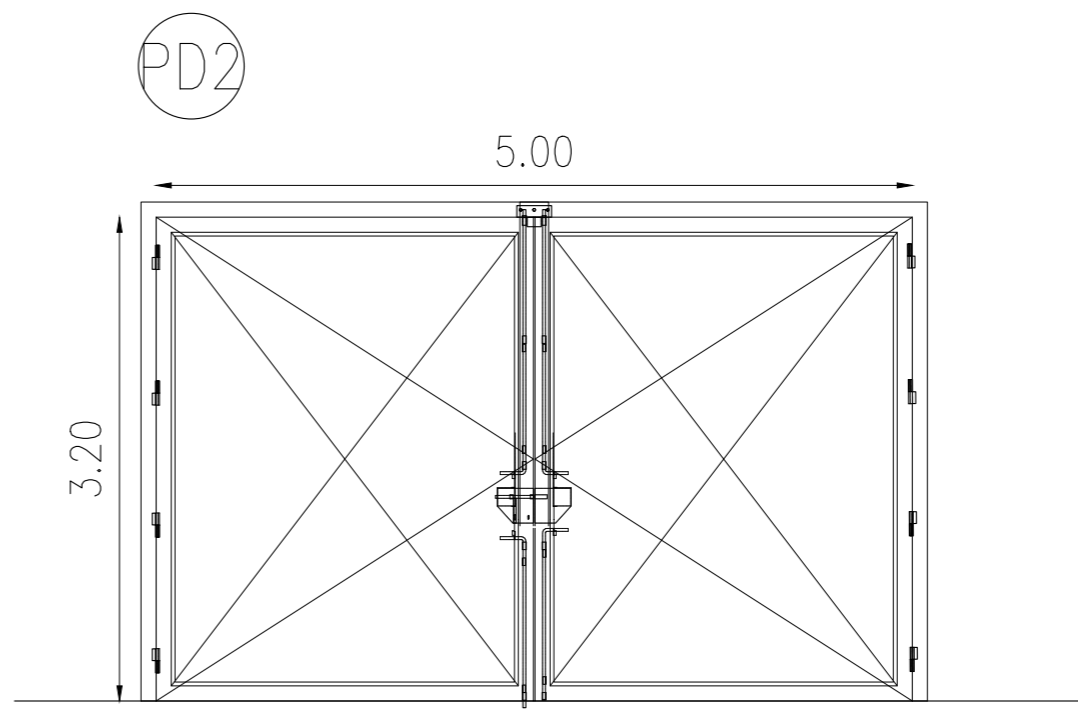
Cantidad: 2
Ventana proyectante
Línea Módena
Vidrio laminado 3+3 (lamina de PVB blanco opal)
Sellador color carpintería
Color: idem carpinterías existentes (Anodizado natural o blanco)



Rejas fijas 1,2,3 y 4:
RF1 (1.62m X 1.45m) Cantidad: 8
RF2 (1.41m X 1.45m) Cantidad: 8
RF3 (1.92m X 1.45m) Cantidad: 4
RF4 (1.47m X 1.45m) Cantidad: 8
Marco de hoja hierro angulo 2" x 3/16"
Parante central hierro T 2" x 3/16"
Metal desplegado pesado (300-30-30) o el que indique la inspeccion de obra.
Pintura: Antioxido + 3 manos de esmalte sintético color a definir por la I.O.



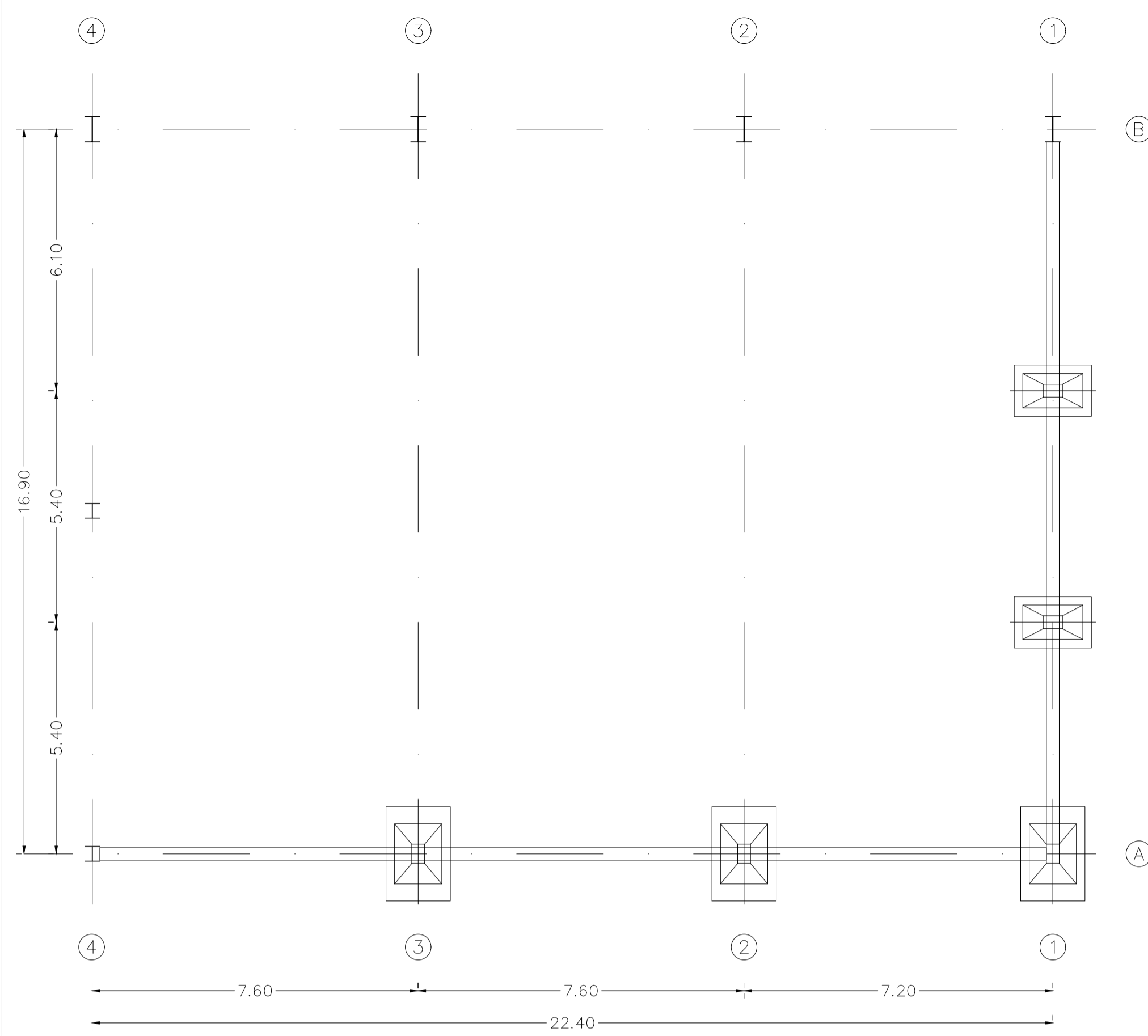
PD1. Portón de hojas dobles de acceso vehicular
Vano libre: 3m de ancho por 3.20m de altura
Cantidad: 5
Marco: hierro angulo 4" x 1/4" amurado a mamposteria.
Hojas: Bastidor tubo 100x140 esp. de pared 3,2mm.
Cerramiento de chapa BWG nro. 14 c/ plegados idem a portones existentes p/ mayor reigidez
Bisagras a munición pesadas (4 por lado)
Pasador manual con cierre superior, inferior y entre hojas. Idem portones existentes
Pintura: Antioxido + 3 manos de esmalte sintético color a definir por la I.O.



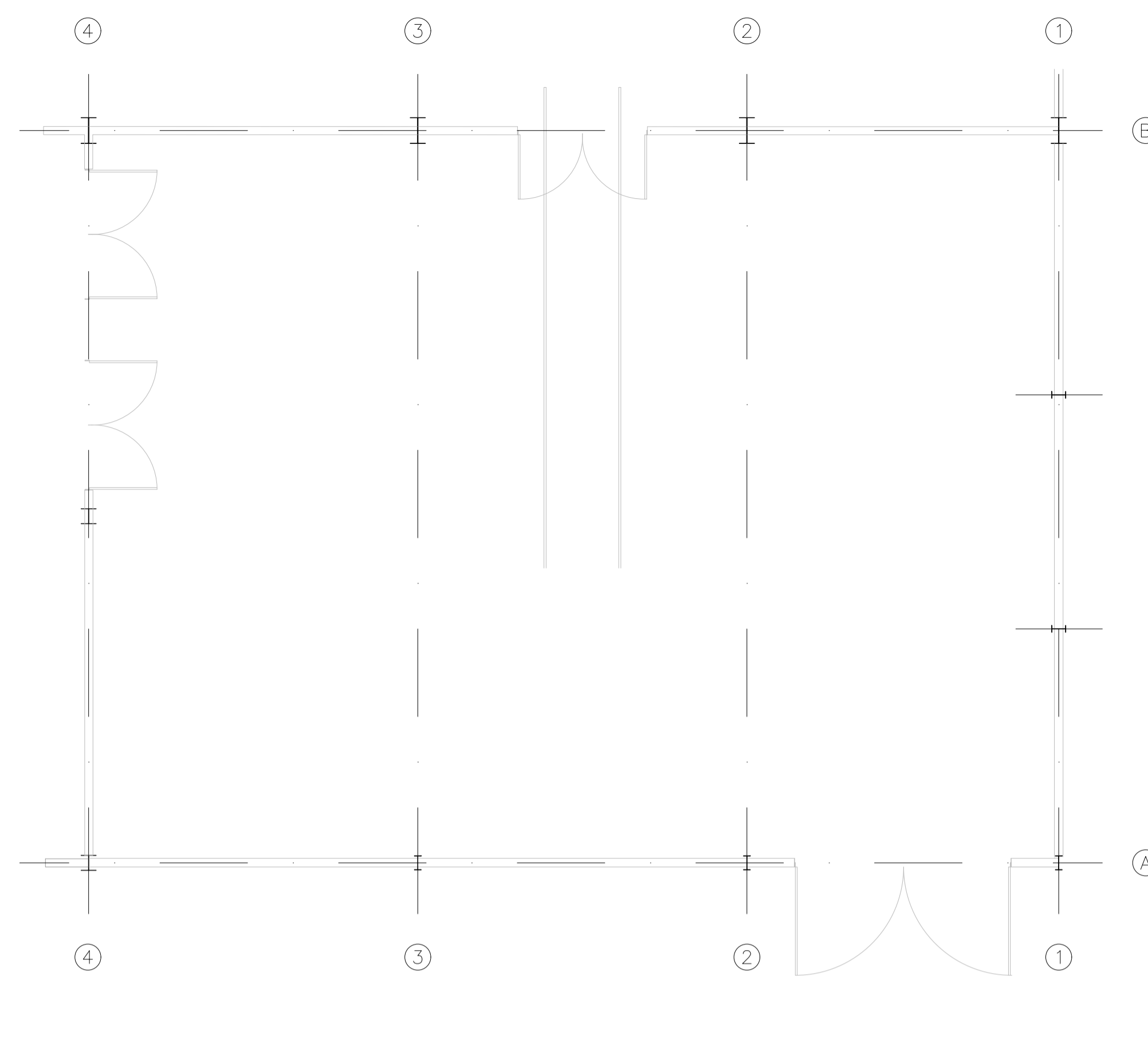
PD2. Portón de hojas dobles de acceso vehicular
Vano libre: 5m de ancho por 3.20m de altura
Cantidad: 1
Marco: hierro angulo 4" x 1/4" amurado a mamposteria.
Hojas: Bastidor tubo 100x140 esp. de pared 4,76mm.
Cerramiento de chapa BWG nro. 14 c/ plegados idem a portones existentes p/ mayor reigidez vinculado al bastidor de tubo con hierro angulo perimetral de 1"
Bisagras a munición pesadas (4 por lado)
Pasador manual con cierre superior, inferior y entre hojas. Idem portones existentes
Pintura: Antioxido + 3 manos de esmalte sintético color a definir por la I.O.

esc. 1:50

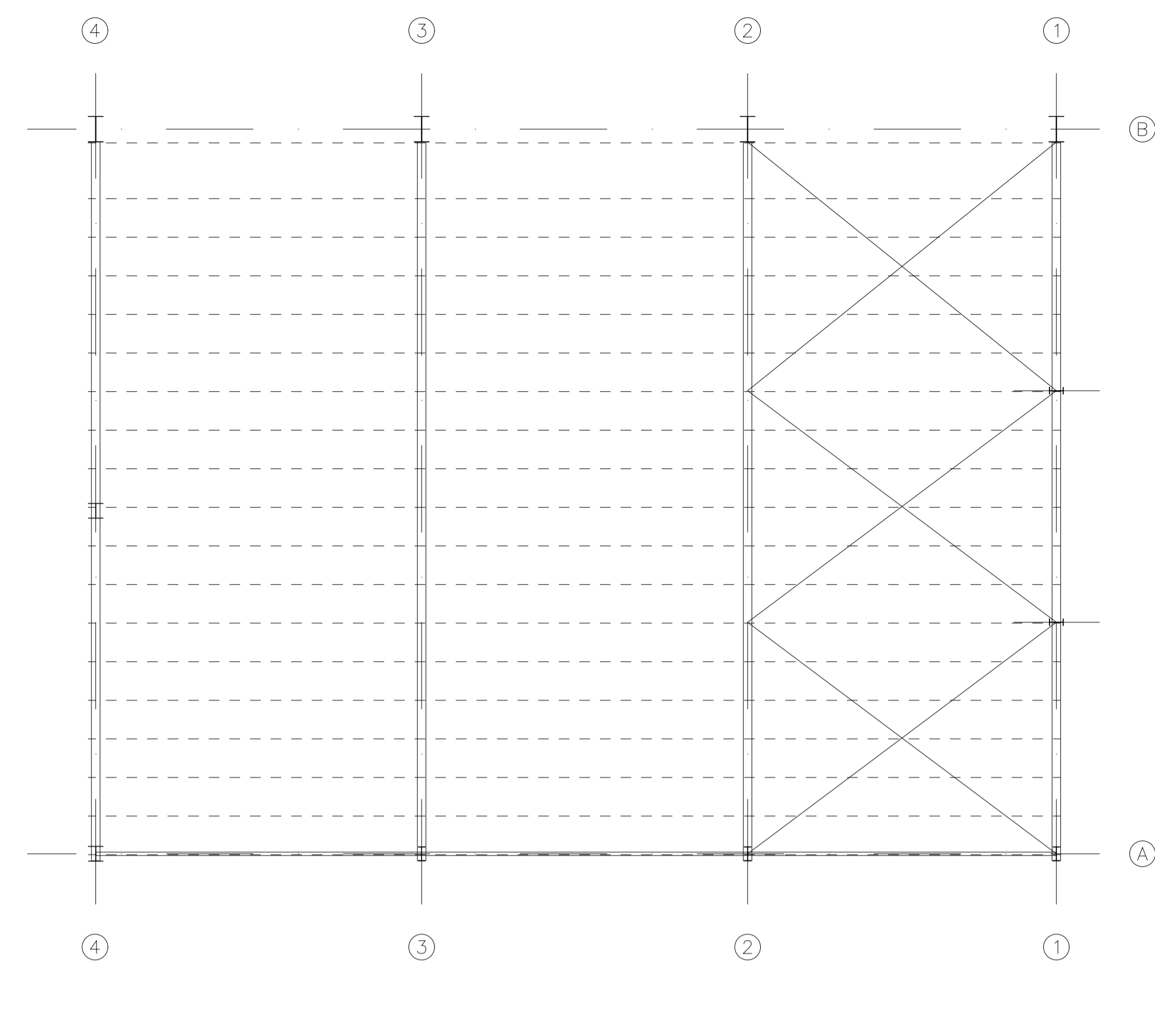
		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina, Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar				
		DESCRIPCION: ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE - PREDIO FERROVIARIO TOLOSA - LÍNEA ROCA PLANILLA DE CARPINTERIAS				
EJECUTO:						
PROYECTO:						
APROBO:	ESCALA: 1:100	FECHA: OCT/2024	FORMATO: A2	LÍNEA: ROCA	RAMAL: -	
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.						PLANO: GR-VO-ET-105 PLANILLA DE CARPINTERIAS



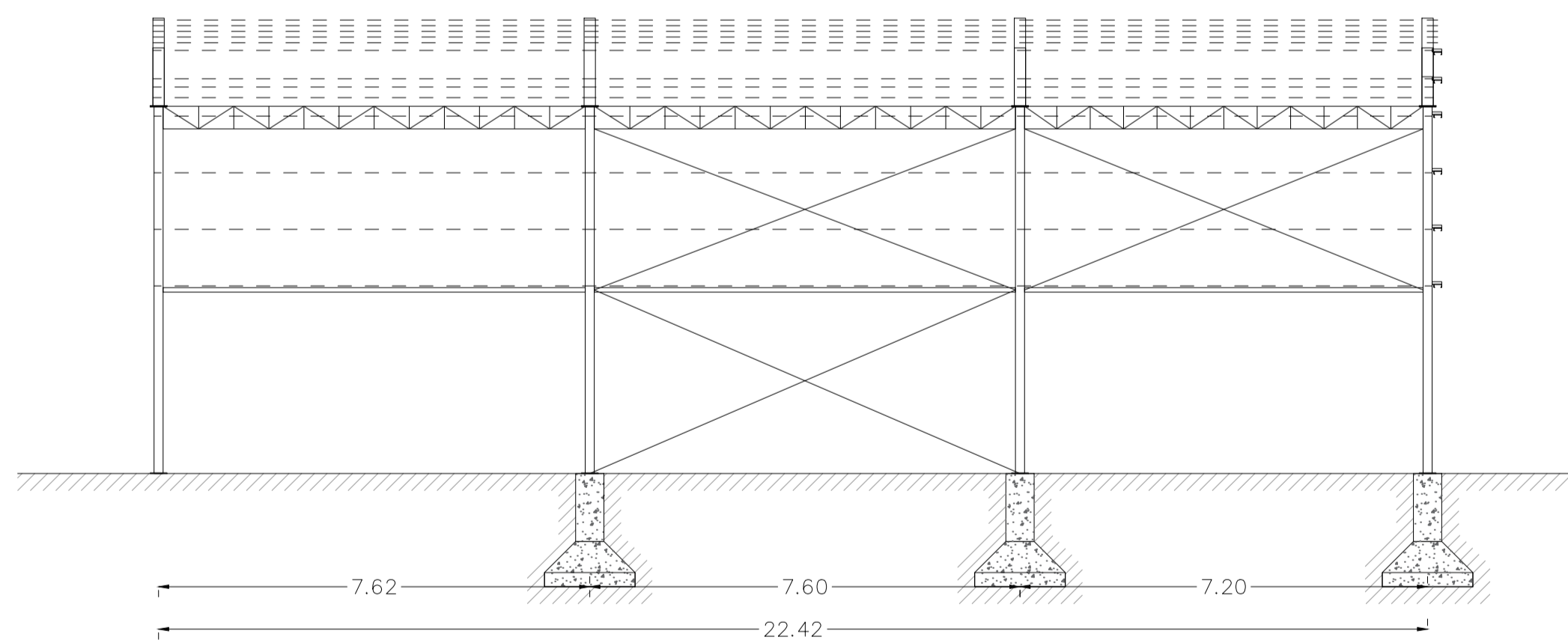
PLANTA - Nivel de fundaciones



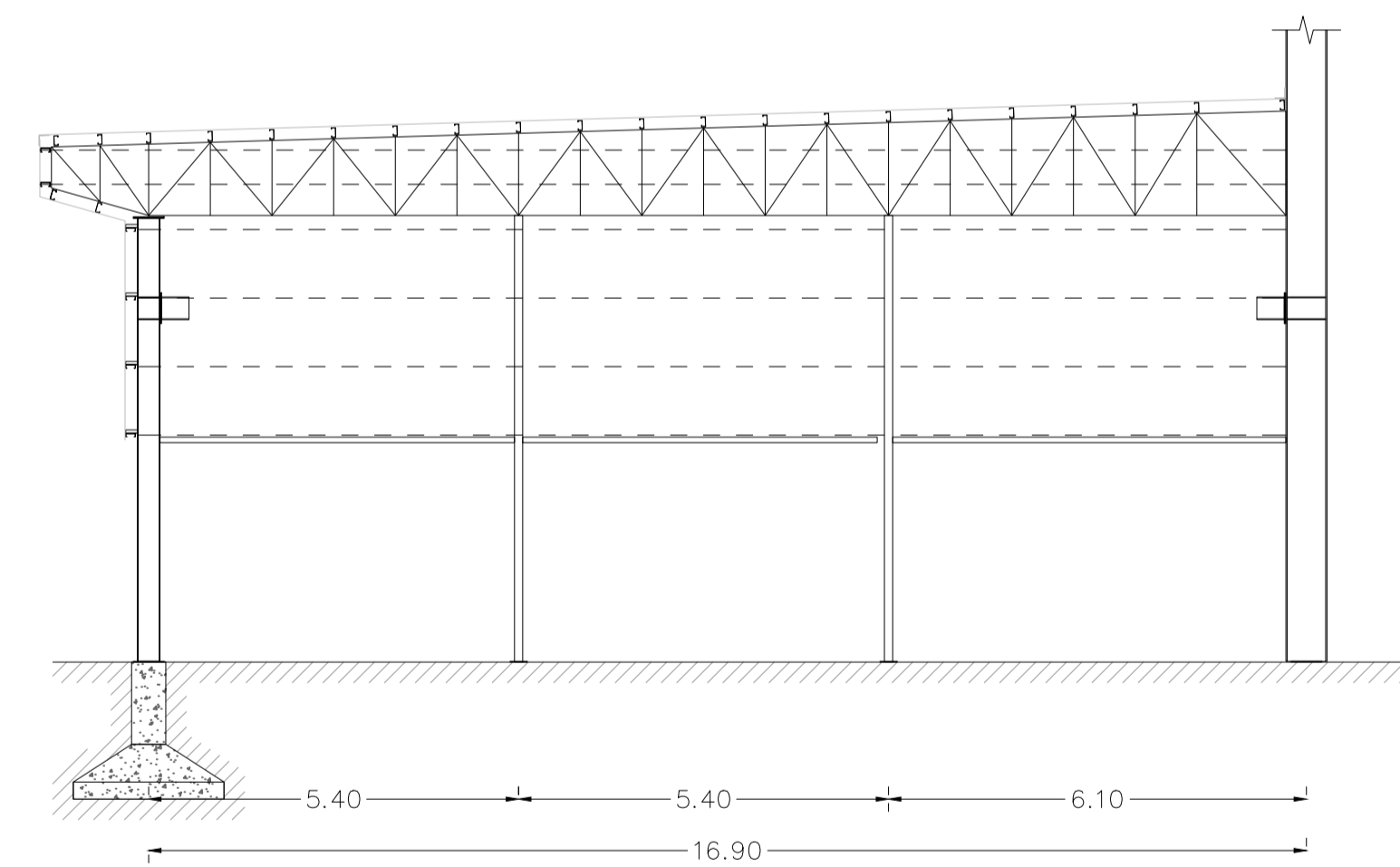
PLANTA - Nivel +1.00 m.



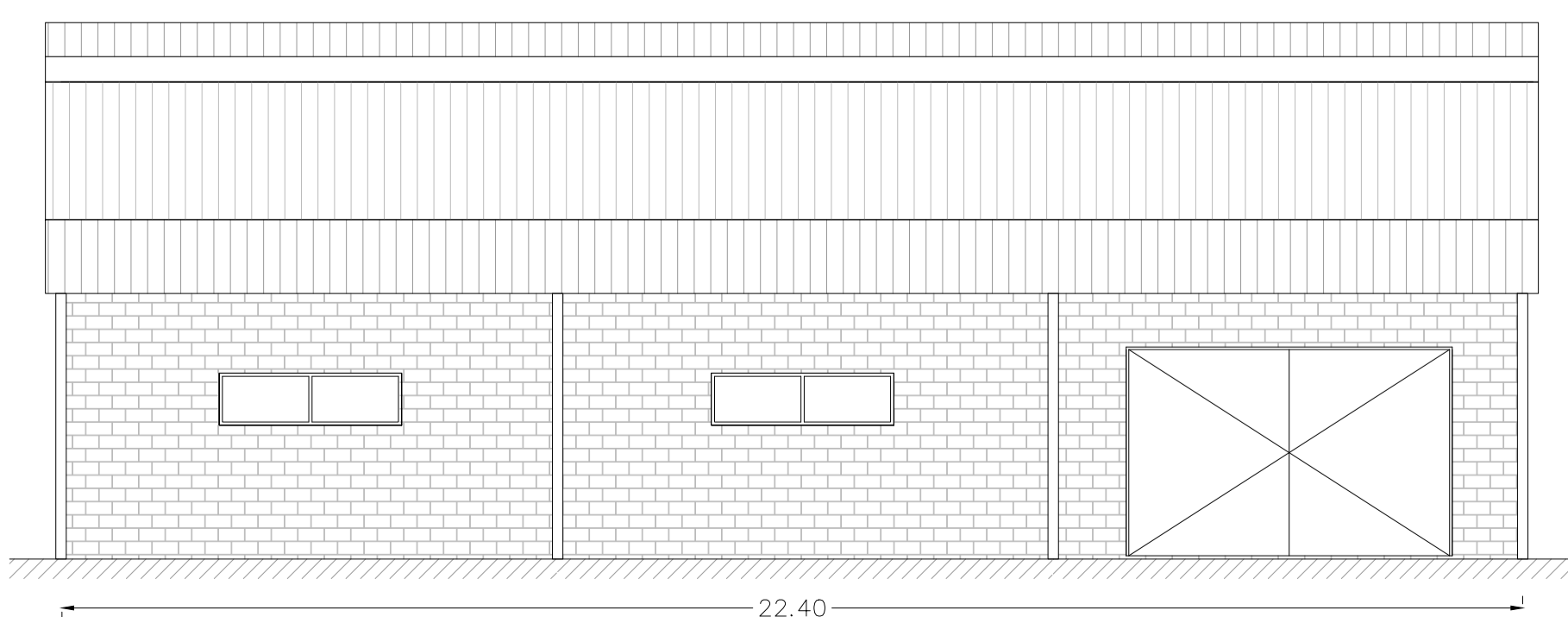
PLANTA - Nivel de techo



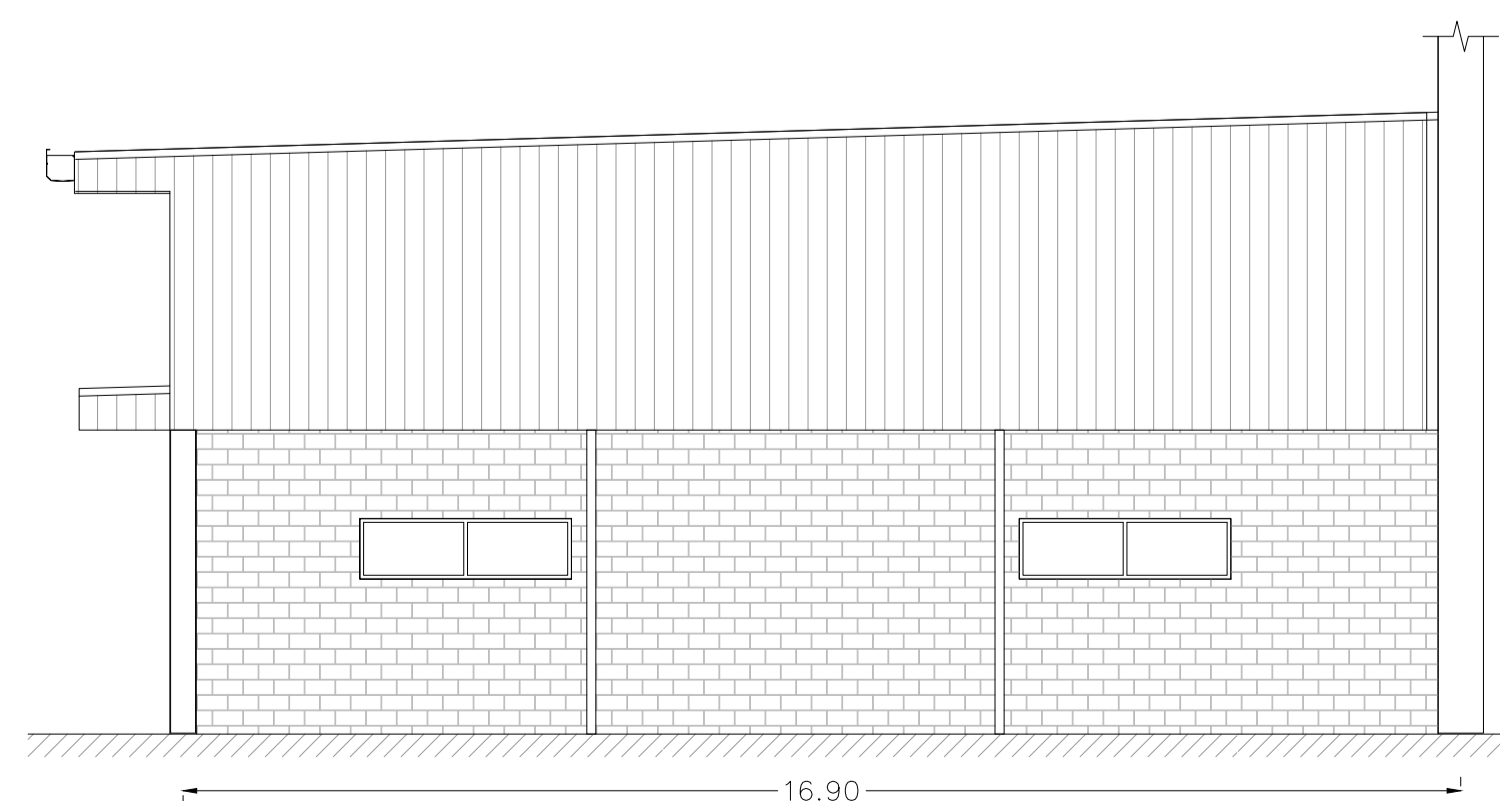
VISTA FRONTAL - Estructura



VISTA LATERAL - Estructura



VISTA FRONTAL - Fachada

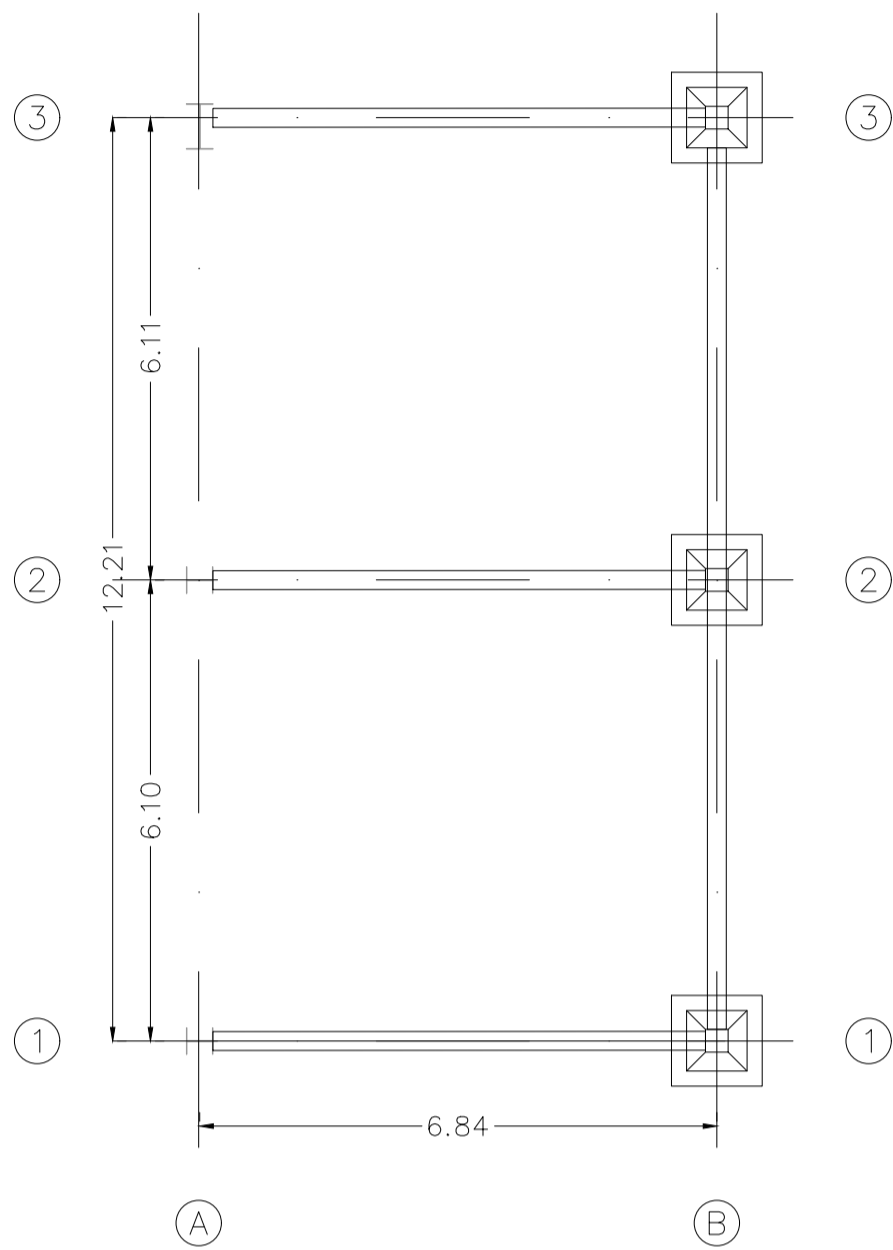


VISTA LATERAL

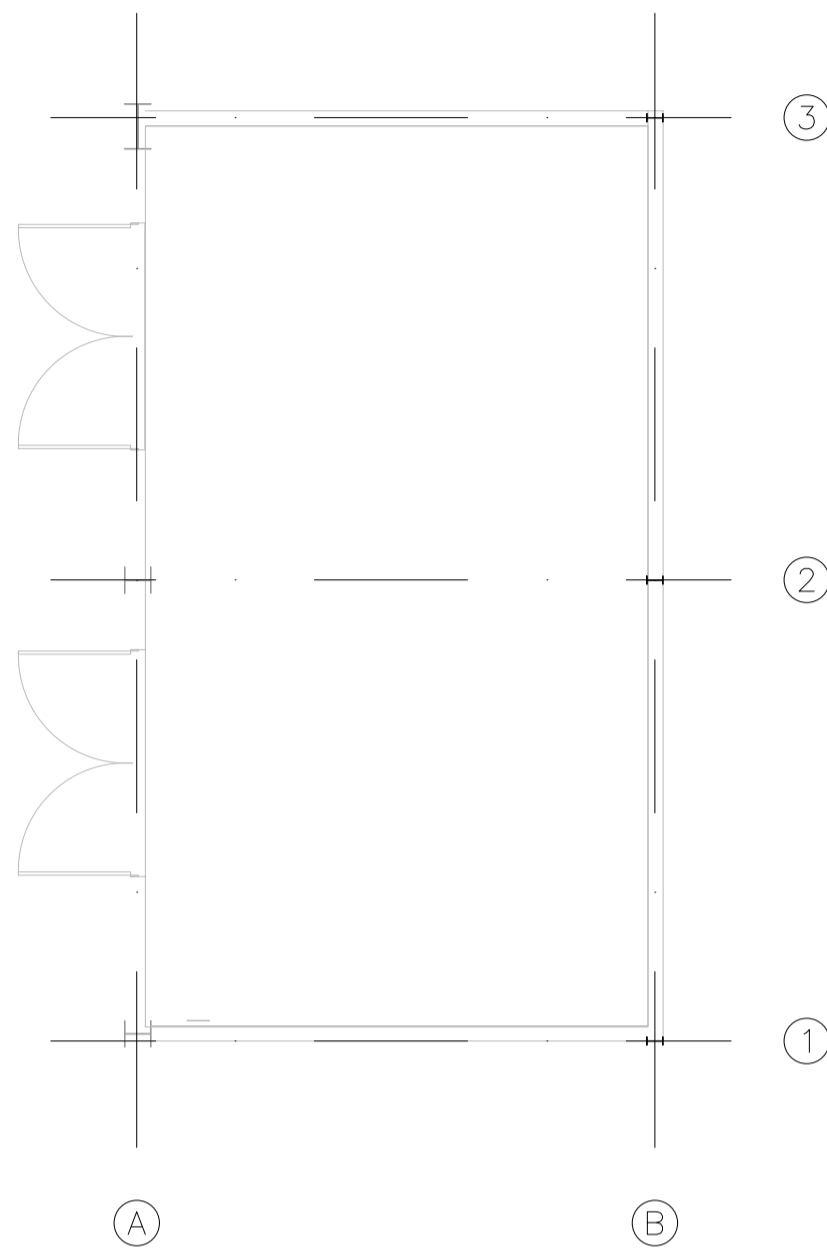
MATERIALES
 Hormigón: H-30
 Acero: ADN-420
 Acero perfilado: F-24
 Recubrimientos: Fundaciones: 5 cm
 Resto: 2 cm

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCION
 PLANO ESQUEMATICO - SE ENTREGA A TITULO INFORMATIVO // ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

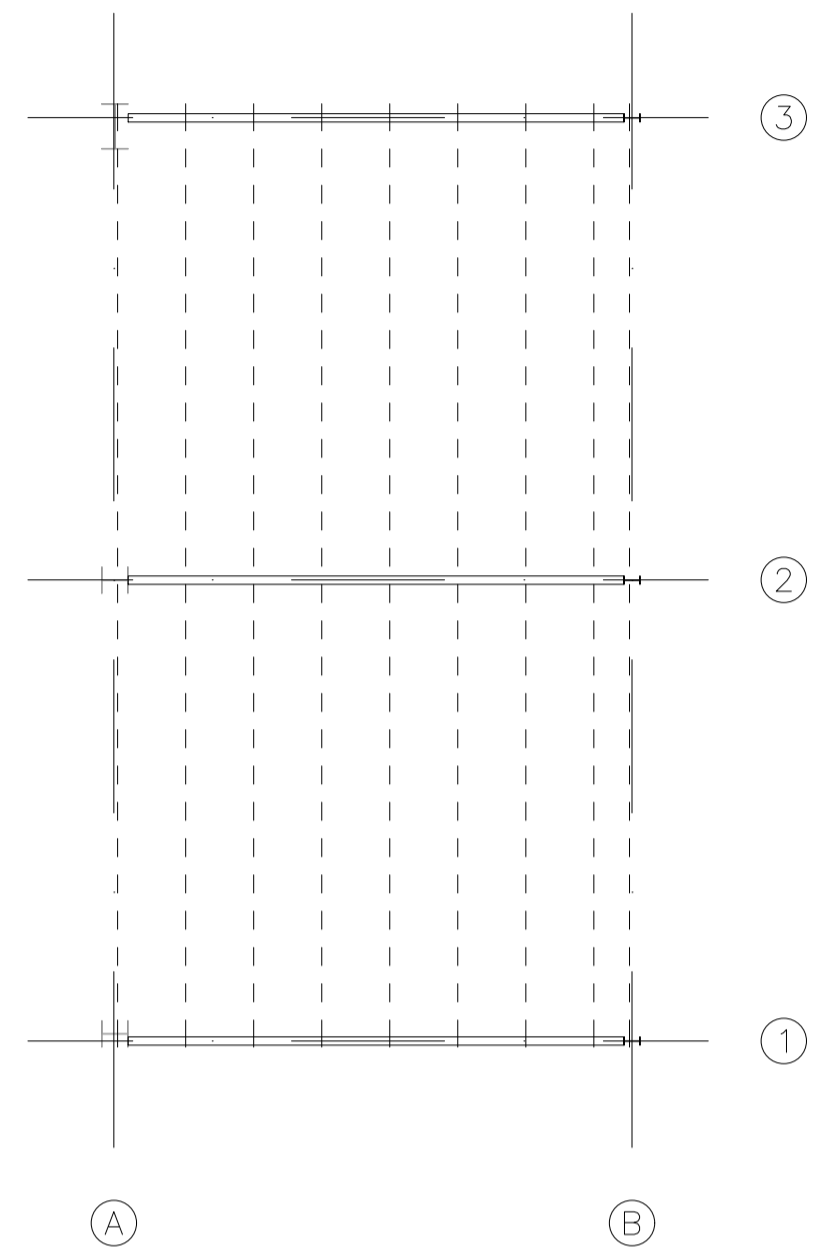
TRENES ARGENTINOS		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina, Tel: (54-11) 3220-600 www.trenesargentinos.gov.ar			
DESCRIPCION:	ADECUACION INTEGRAL TALLERES PREDIO TOLOSA LÍNEA ROCA - GERENCIA DE VÍA Y OBRAS ANTEPROYECTO. PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL. AMPLIACION TALLER				
EJECUTO:	IDM	FECHA: 10/2024	FORMATO: A1	LÍNEA: ROCA	RAMAL:
PROYECTO:	IDM	LA FIRMA DE ESTE PLANO ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS		PLANO:	LGR-VO-ET-105 ESTRUCT. TALLER
APROBADO:	WHF				



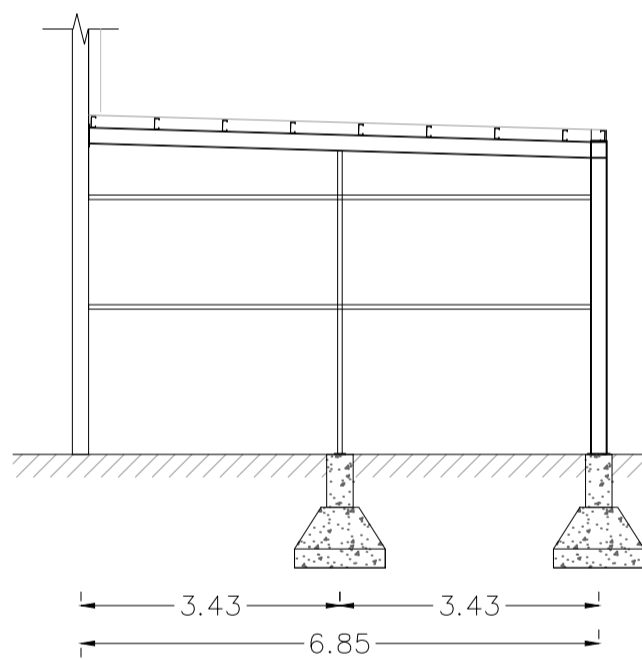
PLANTA - Nivel de fundaciones



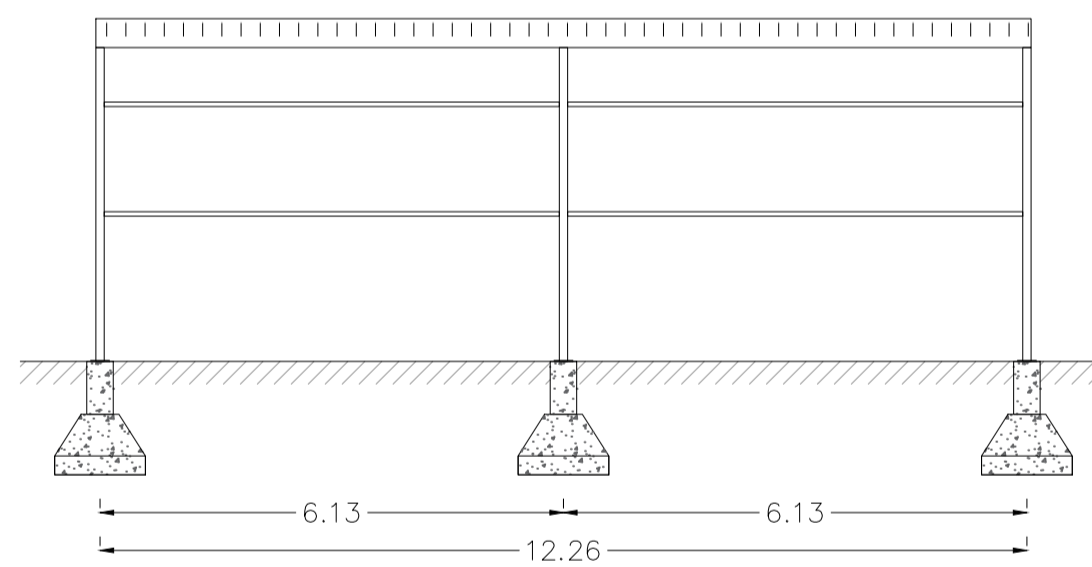
PLANTA - Nivel +1.00 m.



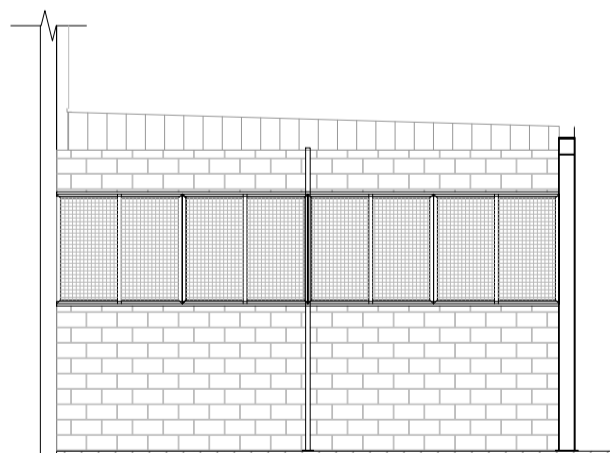
PLANTA - Nivel de techo



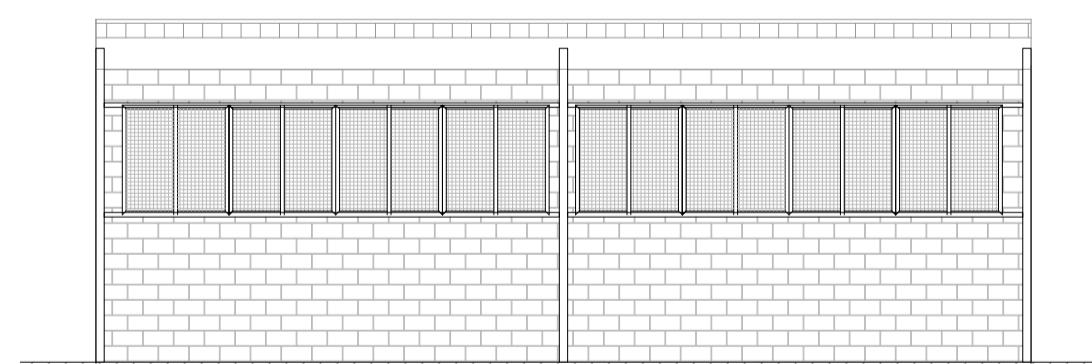
VISTA LATERAL - Estructura



VISTA FRONTAL - Estructura



VISTA LATERAL

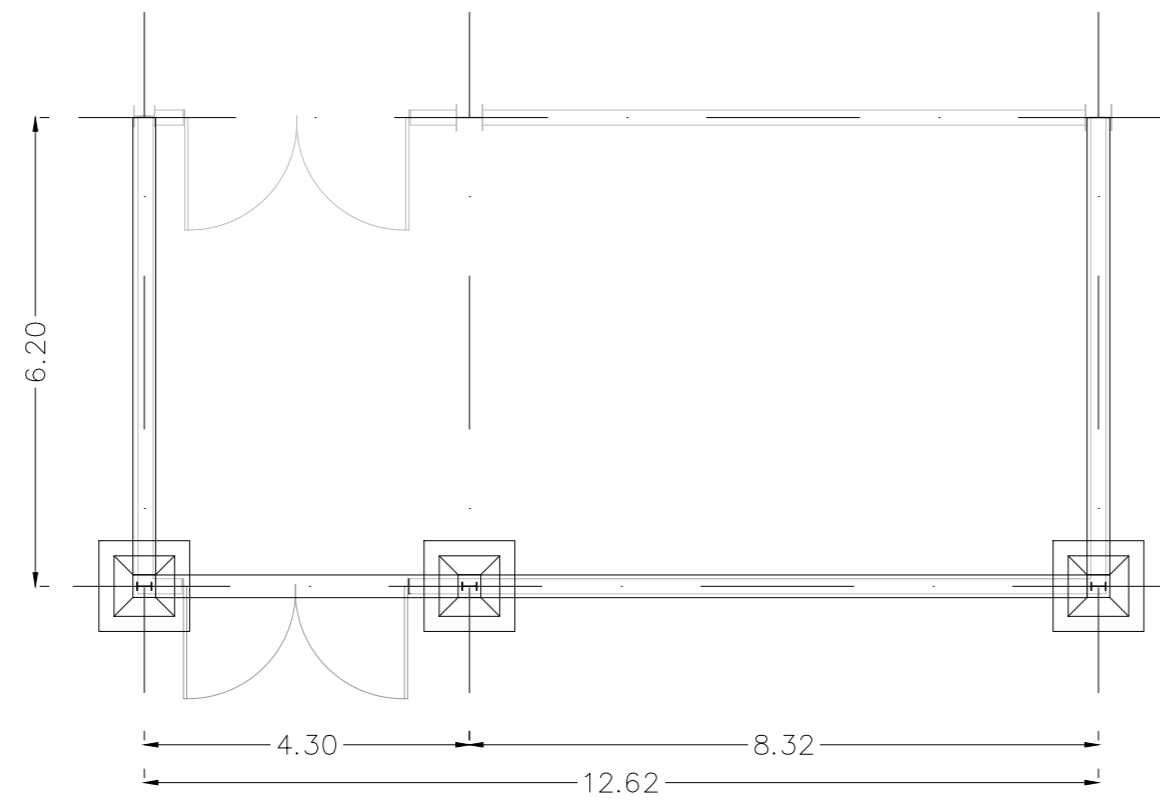


VISTA FRONTAL

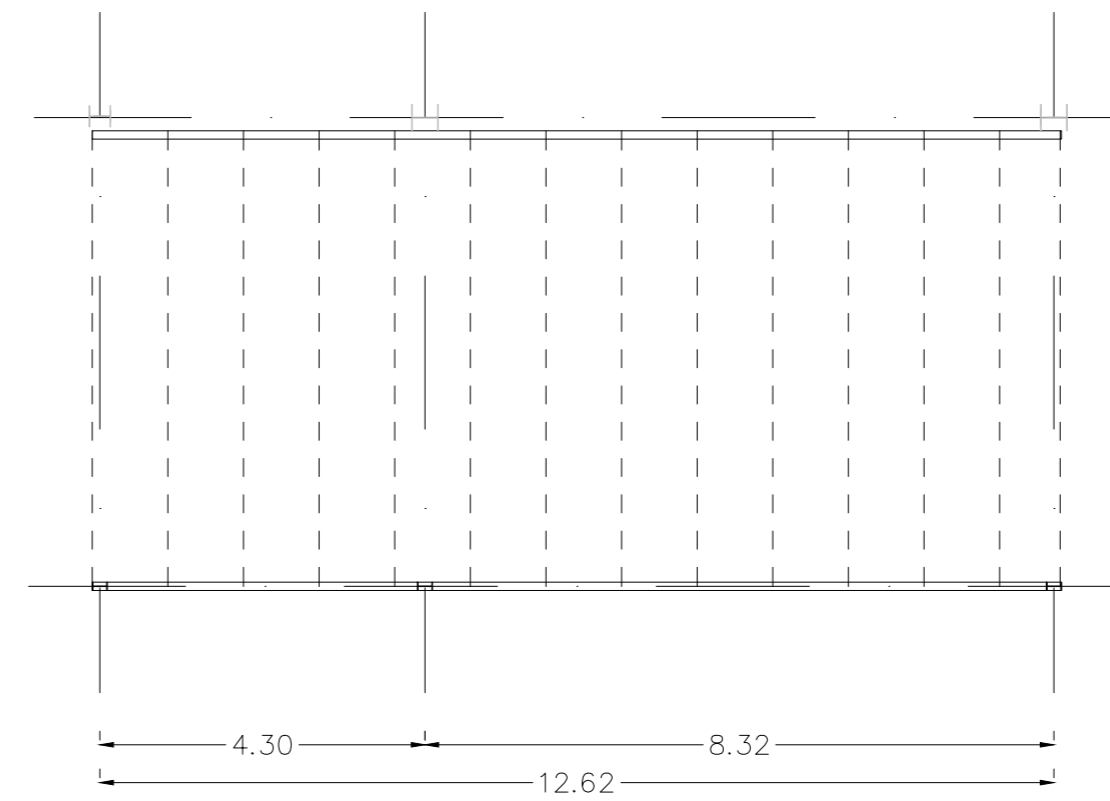
MATERIALES	
Hormigon:	H-30
Acero:	ADN-420
Acero perfiliería:	F-24
Recubrimientos:	Fundaciones: 5 cm
	Resto: 2 cm

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCION
 PLANO ESQUEMATICO - SE ENTREGA A TITULO INFORMATIVO /// ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

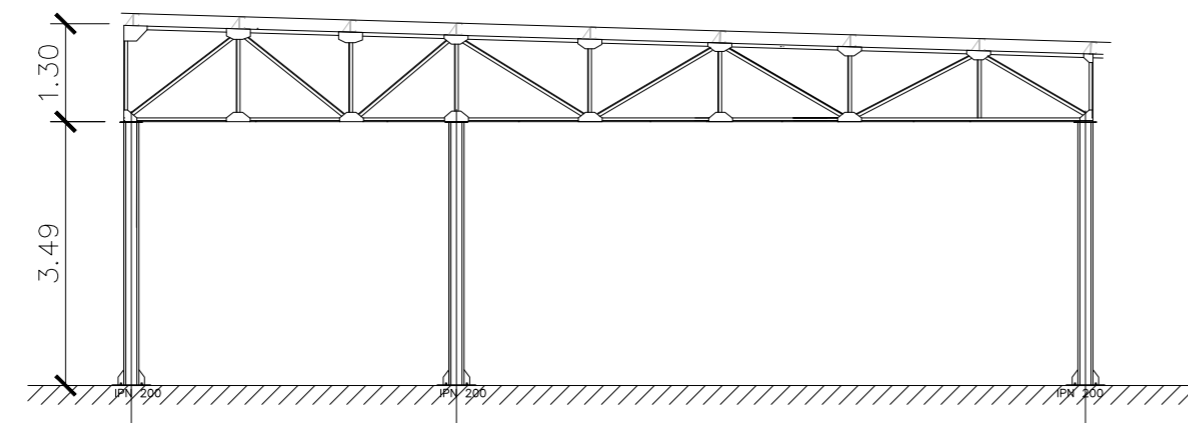
TRENES ARGENTINOS Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejia 1302, 4°. CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gov.ar			
EJECUTO: IDM PROYECTO: IDM APROBO: WHF	DESCRIPCION: ADECUACIÓN INTEGRAL TALLERES PREDIO TOLOSA LÍNEA ROCA - GERENCIA DE VÍA Y OBRAS ANTEPROYECTO. PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL. AMPLIACION LAVADERO SUR		
ESCALA: LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.	FECHA: 10/2024	FORMATO: A2	LINEA: ROCA RAMAL:
APROBO:	PLANO: LGR-VO-ET-105 ESTRUCT. LAVADERO SUR		



PLANTA - Nivel de fundaciones



PLANTA - Nivel de techo

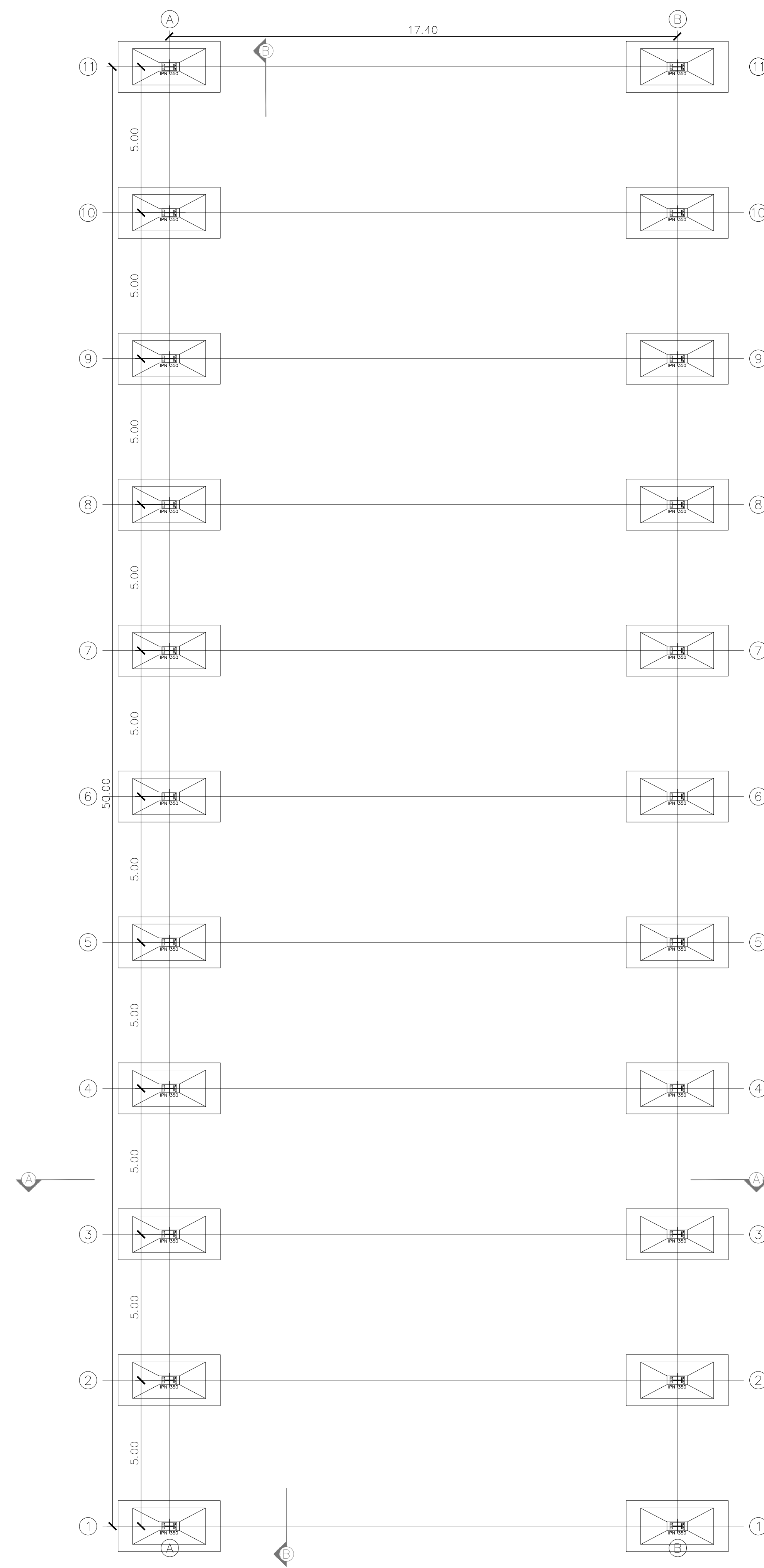


VISTA FRONTAL

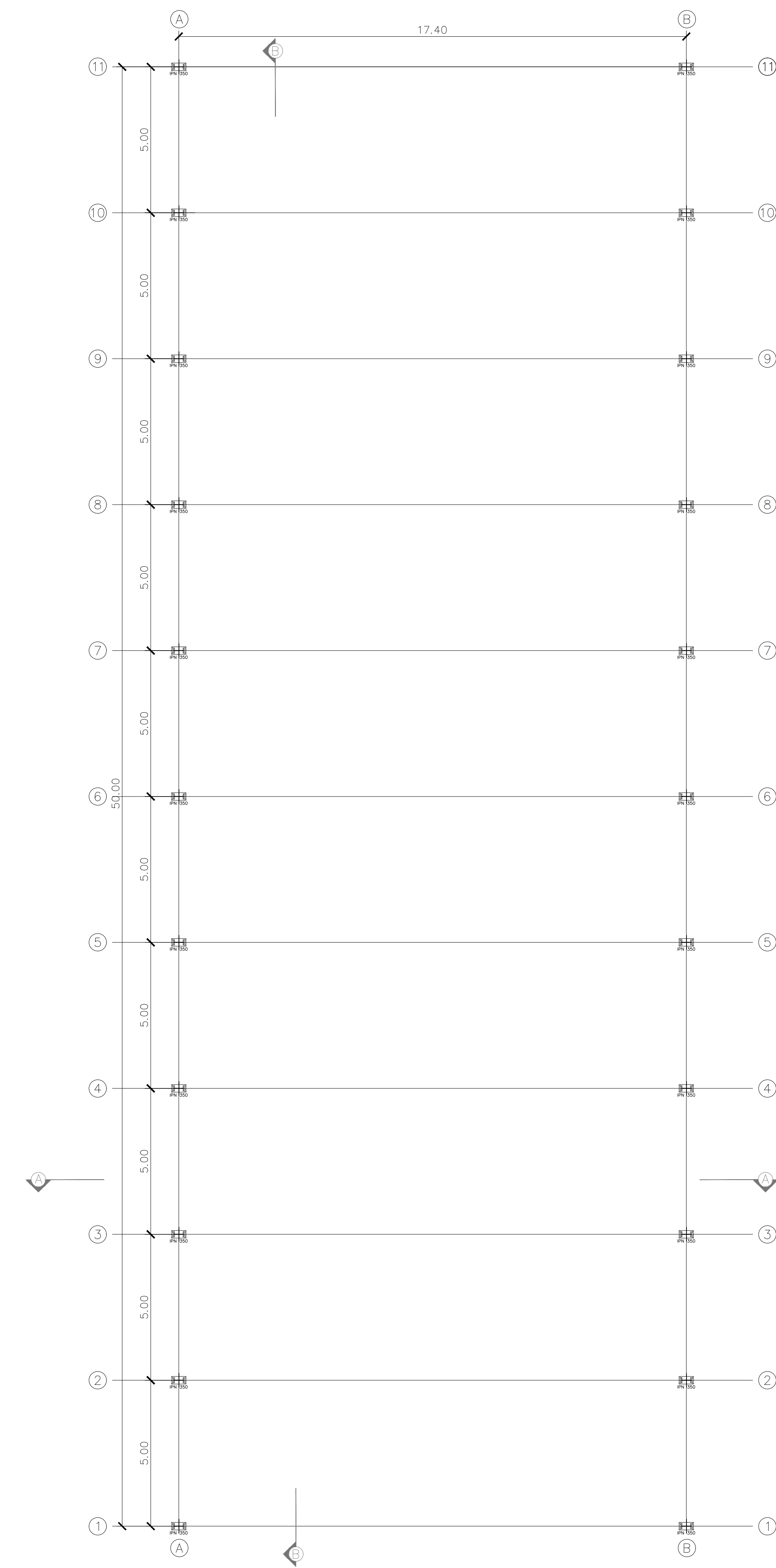
MATERIALES	
Hormigon:	H-30
Acero:	ADN-420
Acero perfilado:	F-24
Recubrimientos:	Fundaciones: 5 cm
	Resto: 2 cm

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCION
 PLANO ESQUEMATICO - SE ENTREGA A TITULO INFORMATIVO /// ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

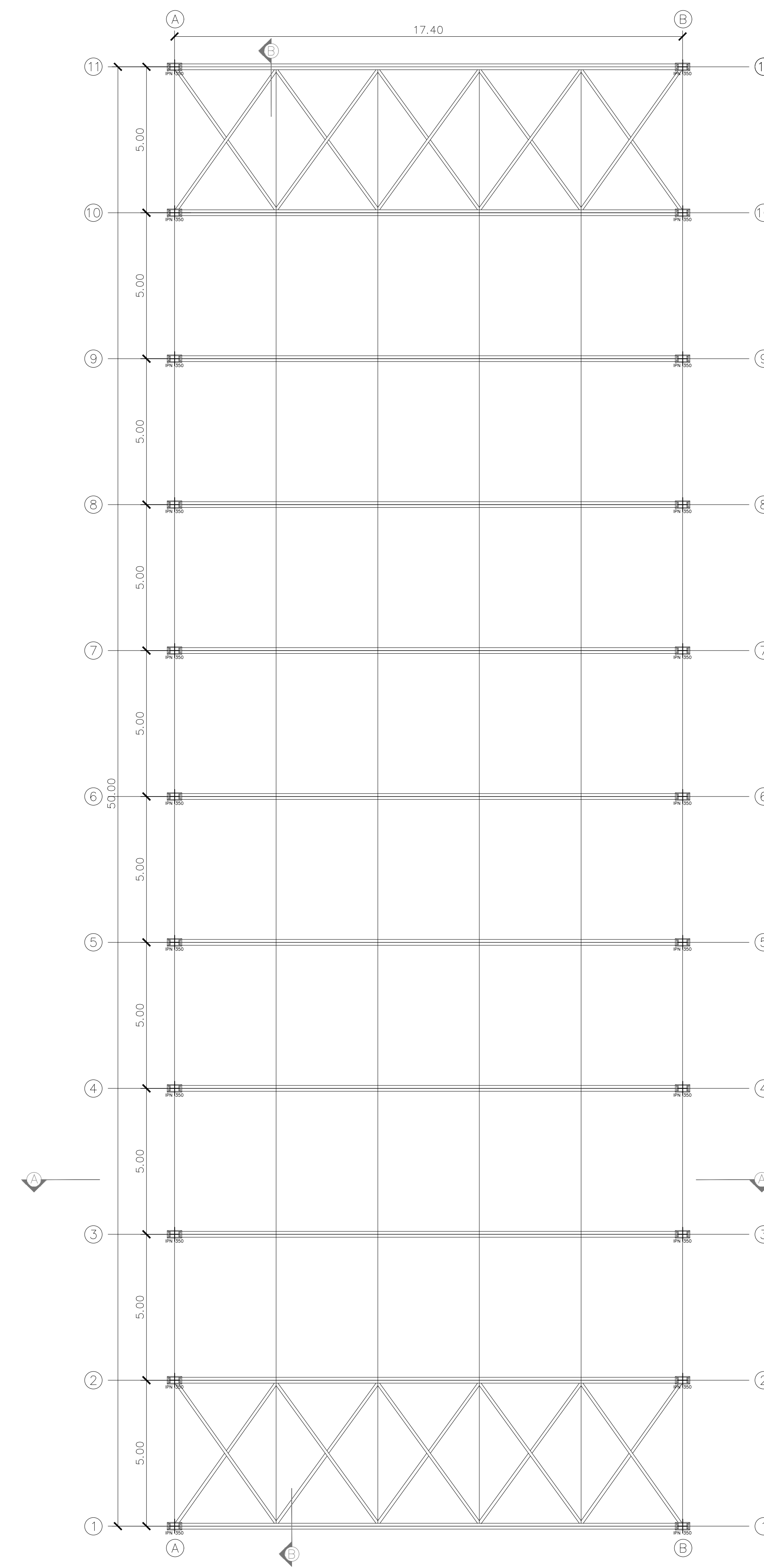
TRENES ARGENTINOS		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejia 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina, Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
EJECUTO:	ACo	DESCRIPCION: ADECUACIÓN INTEGRAL TALLERES PREDIO TOLOSA LÍNEA ROCA - GERENCIA DE VÍA Y OBRAS			
PROYECTO:	ACo	ANTEPROYECTO. PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL AMPLIACION LAVADERO NORTE			
APROBO:	WHF	ESCALA:	FECHA: 10/2024	FORMATO: A3	LÍNEA: ROCA
		LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		RAMAL:	PLANO: LGR-VO-ET-105 ESTRUCT. LAVADERO NORTE



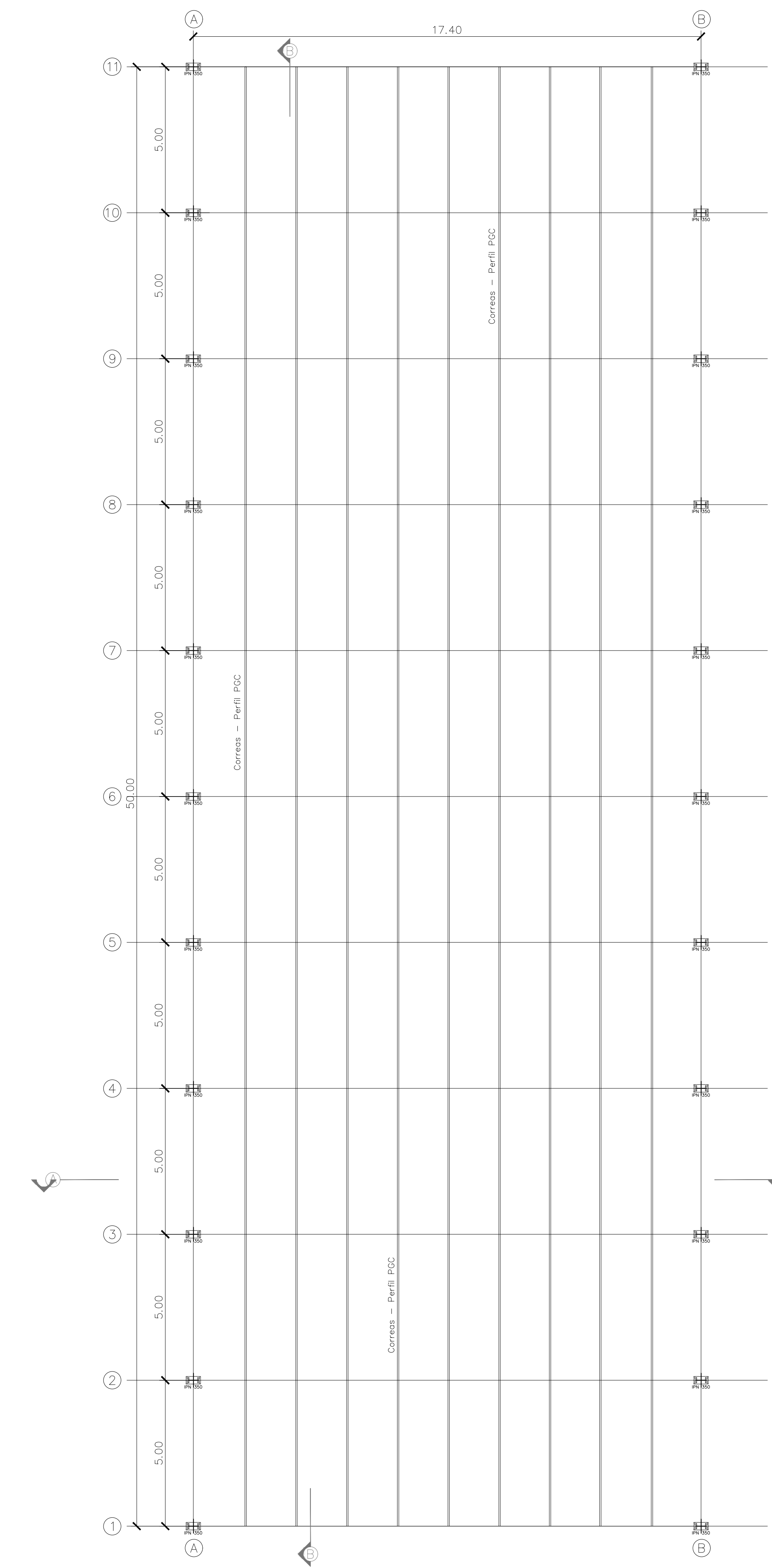
FUNDACIONES - N. F.



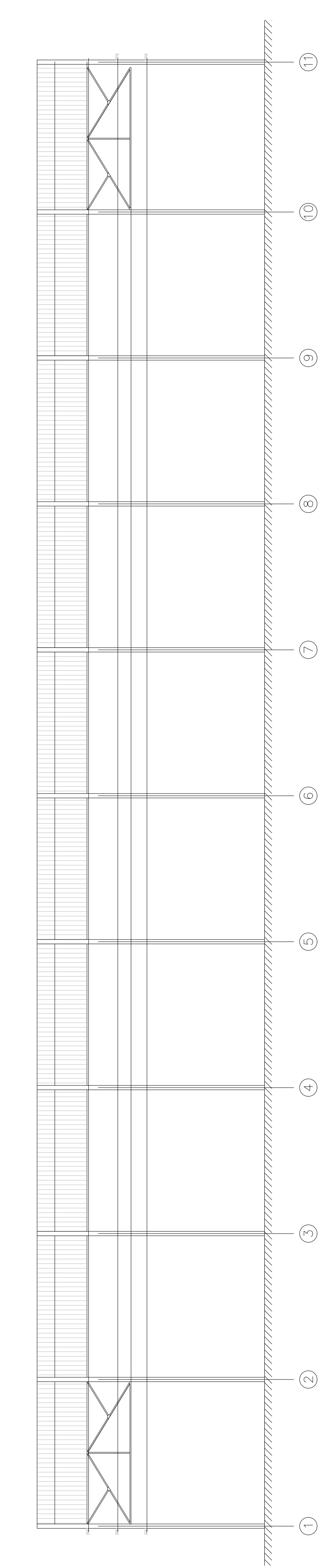
PLANTA - N. +0.00



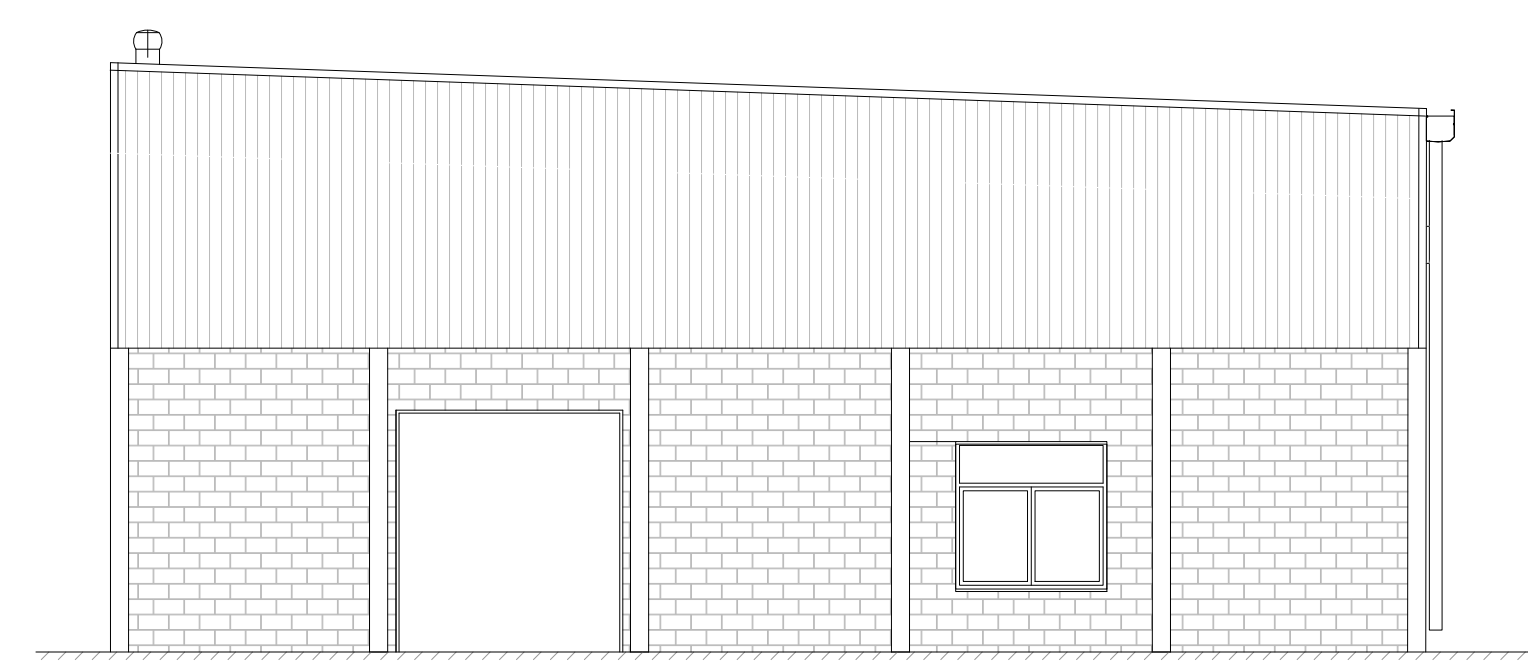
PLANTA - N. +6.10



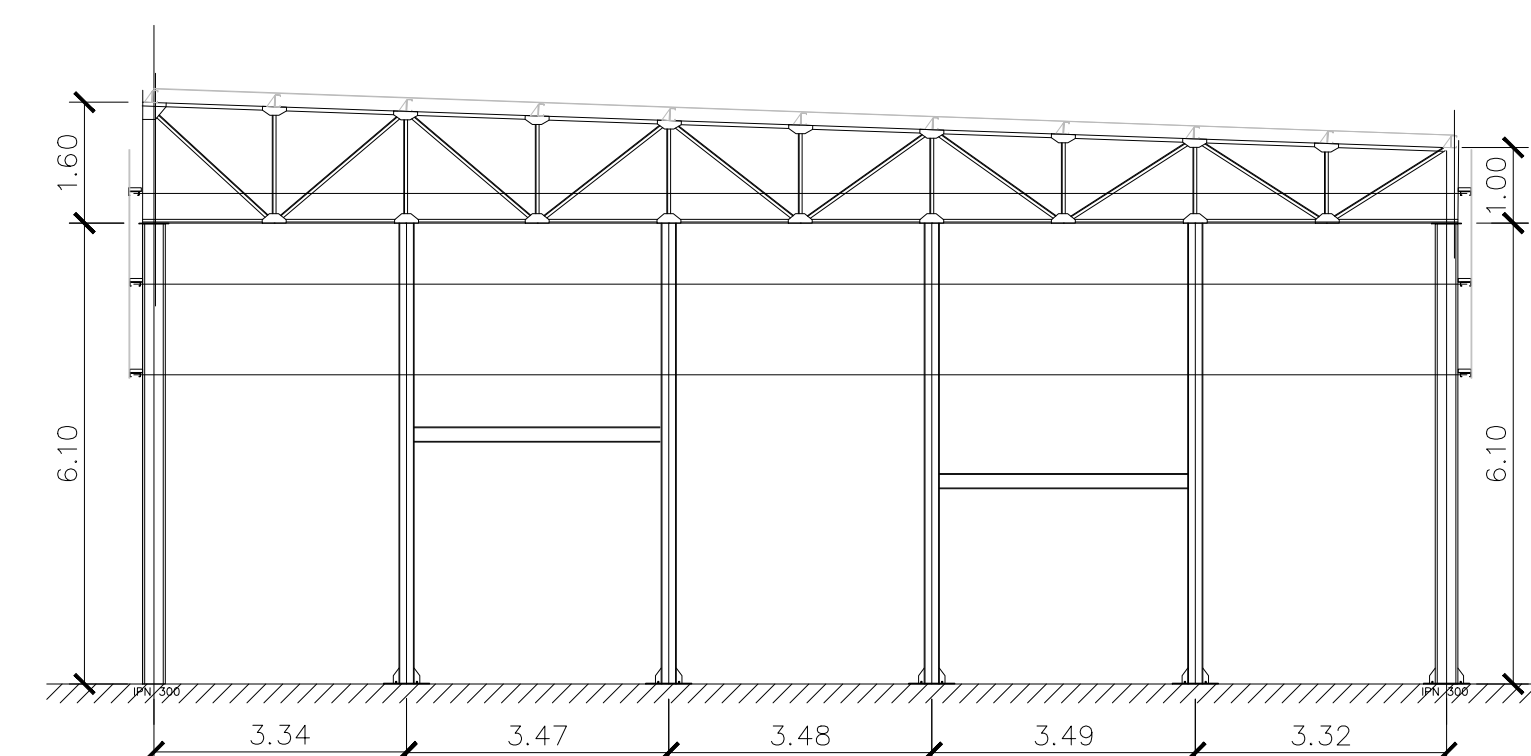
PLANTA - N. C



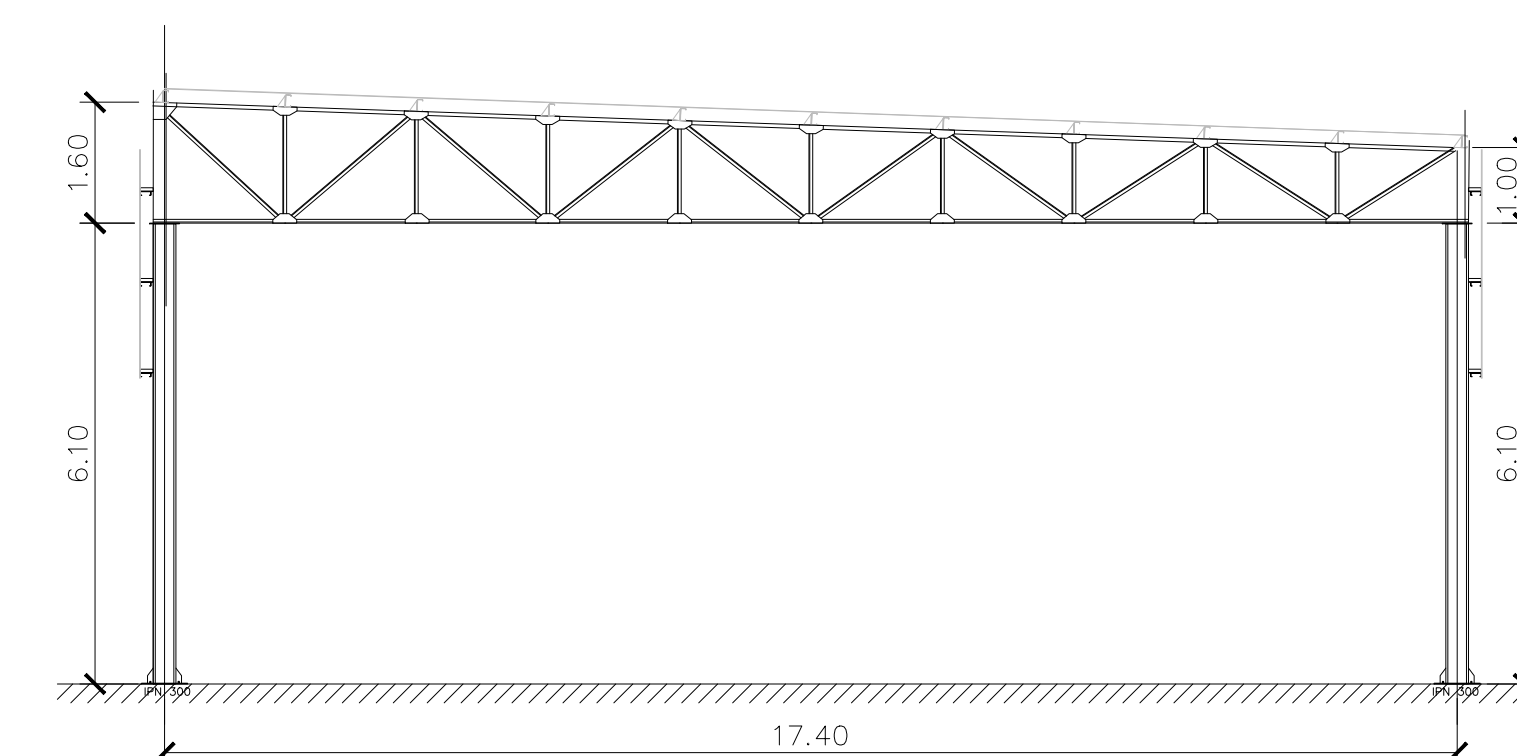
CORTE B-B



VISTA FRONTAL - PÓRTICO 1




VISTA FRONTAL - PÓRTICOS 1 y 11



CORTE A-A - PÓRTICOS 2 A 10

MATERIALES	PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
Hormigón: H-30	PLANO ESTRUCTURAL - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO // ES UN PROYECTO PRELIMINAR. SE DEBE VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE EL PROYECTO DE ESTRUCTURA Y EL PROYECTO DE ARQUITECTURA.
Acero: A603-420	
Alura para F-24	
Requisitos: Fundaciones: 5 cm	
Resto: 2 cm	

<p>Operativa Ferroviaria Sociedad del Estado Av. de Reyes 1020, C.P. 1400 Agrupada SA 1994-1995 www.trenesargentinos.gub.uy</p>			
ACQ:	DESCRIPCION:	<p>ADECUACION INTEGRAL TALLERES PREDIO TOLOSA LÍNEA ROCA - GERENCIA DE VÍA Y OBRAS</p>	
PROYECTO:	PROYECTO:	<p>ANTEPROYECTO PREDESEÑADO ESTRUCTURAL NUEVO ALMACEN</p>	
WHF:	SEÑALA:	TRAZO:	PLANO:
WHF:	SEÑALA:	TRAZO:	PLANO:

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

OBRA:


ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA

LÍNEA:

General Roca

ANEXO XI

Relevamiento Fotográfico

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
	<i>Fecha: 10-2024</i>	

Relevamiento Fotográfico

- SECTOR AMPLIACION TALLER. EXTERIOR






SECTOR AMPLIACION TALLER. INTERIOR






- **SECTOR LAVADERO BOGIES "SUR". INTERIOR**



TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	<i>Revisión 00</i>
		<i>GR-VO-ET-105</i>
		<i>Fecha: 10-2024</i>

- **SECTOR LAVADERO DE BOGIES “SUR”. EXTERIOR**




TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
		<i>Fecha: 10-2024</i>

- **SECTOR LAVADERO DE BOGIES "NORTE". EXTERIOR**



SECTOR DARSENA A DEMOLER


TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
	<i>Fecha: 10-2024</i>	

- **SECTOR LAVADERO DE BOGIES "NORTE". INTERIOR**



SECTOR FOSA A INTERVENIR



TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADECUACION INTEGRAL TALLERES MATERIAL RODANTE PREDIO TOLOSA LÍNEA GENERAL ROCA	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>GR-VO-ET-105</i>	
	<i>Fecha: 10-2024</i>	

- **SECTOR DONDE SE EJECUTARÁ NUEVO ALMACEN**





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Pliego - ADECUACION INTEGRAL DE TALLERES - MATERIAL RODANTE - PREDIO TOLOSA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 416 pagina/s.