

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 1 de 111</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD.

LÍNEAS:

***Mitre – Sarmiento – San Martín – Roca –
 Belgrano Sur***

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 2 de 111</i>

Contenido

Artículo 1° - Objeto.....	11
Artículo 2° - Alcance de los Trabajos	11
Artículo 3° - Sistema de Contratación	13
Artículo 4° - Forma de Cotización	13
Artículo 5° - Requisitos de la Oferta y Exigencias Administrativas	14
Artículo 6° - Plazo de Obra	15
Artículo 7° - Normas y Especificaciones a Considerar	15
Artículo 8° - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	16
Artículo 9° - Metodología de Trabajo	16
Artículo 10° - Horario de Trabajo	18
Artículo 11° - Control de los Trabajos	19
Artículo 12° - Lugar de Ejecución de los Trabajos	20
Artículo 13° - Conocimiento de la Obra	20
Artículo 14° - Manejo de Obra	21
Artículo 15° - Representante Técnico.....	26
Artículo 16° - Provisiones para Obrero.....	27
Artículo 17° - Limpieza de Obra	28
Artículo 18° - Documentación de Final de Obra.....	28
Artículo 19° - Garantía Técnica y Vicios Ocultos	29
Artículo 20° - Medición y Certificación	29
Artículo 21° - Descripción de los Trabajos.....	30
21.1 Demoliciones y Retiro de Producido	32
21.1.1 Demolición de Construcción Completa	32
21.1.2 Demolición de Revestimientos y Revoques	32
21.1.3 Demolición de Pisos	33
21.1.4 Demolición de Cubierta Existente	33
21.1.5 Demolición de elementos interiores, entresijos de madera, barandas, escalera	33
21.1.6 Demolición de Rejas.....	33
21.1.7 Limpieza y Retiro de Producido Existente.....	33
21.1.8 Demolición de Cielorrasos	34
21.2 Movimiento de Suelos.....	34

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 3 de 111</i>

21.2.1	Excavación/Zanjeo para fundaciones	34
21.2.2	Provisión y Compactación de Suelo Seleccionado	35
21.3	Hormigón Armado.....	35
21.3.1	Estructuras en Hormigón Armado.....	35
21.3.2	Platea de H° con malla electrosoldada	35
21.4	Mampostería.....	35
21.4.1	Mampostería de ladrillos comunes – ancho nominal 15cm.....	36
21.4.2	Mampostería de ladrillos huecos – ancho nominal 8cm.....	36
21.4.3	Mampostería de ladrillos huecos – ancho nominal 12cm.....	36
21.4.4	Mampostería de bloques de hormigón – ancho nominal 19cm.....	36
21.4.5	Aislación Térmica Vertical (incluye barrera de vapor)	36
21.4.6	Mampostería de ladrillo visto junta rasada.....	36
21.4.7	Mampostería de Bloque cerámico de 18 cm (No portante)	37
21.4.8	Mampostería de Bloque cerámico de 18 cm portante	37
21.5	Aislaciones Hidrófugas.....	37
21.5.1	Cajón Hidrófugo en Muros	37
21.5.2	Aislación Hidrófuga Cementicia Vertical	38
21.5.3	Azotado bajo revestimiento sanitario	38
21.6	Cubiertas.....	38
21.6.1	Cubiertas Metálicas Ejecución Cubierta Completa.....	38
21.6.2	Reemplazo De Chapas Metálicas	39
21.6.2	Cubiertas /Losas de H°A°	40
21.6.2.1	Retiro de Membranas Asfálticas Existente	40
21.6.2.2	Desagüe Pluvial	40
21.6.2.3	Provisión y Colocación de Membranas Asfálticas	40
21.6.2.4	Losa Premoldeada tipo "Cervelu".....	41
21.7	Desagües y Drenajes.....	41
21.7.1	Destape y limpieza	41
21.7.2	Reemplazo de zinguería.....	42
21.7.3	Reemplazo de cañerías.....	42
21.7.4	Perfilado de zanjas	42
21.7.5	Ejecución de cámaras	42
21.7.6	Provisión y colocación de caño cámara	42

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 4 de 111</i>

21.8.1	Revoque Grueso o Jaharro.....	43
21.8.1.1	Jaharro Interior.....	43
21.8.1.2	Jaharro Exterior	43
21.8.2	Revoque Fino o Enlucido.....	43
21.8.2.1	Enlucido Exterior.....	43
21.8.2.2	Enlucido Interior.....	43
21.9	Construcciones en Seco – Tabiques y Cielorrasos	44
21.9.1	Pared tabique de 10cm de espesor (placa de 12.5 mm).....	44
21.9.2	Pared tabique de 10cm de espesor (placa antihumedad de 12.5 mm)	44
21.9.3	Pared tabique de doble placa (incluye aislación)	45
21.9.4	Cielorraso suspendido fijo (Incluye tapas de inspección).....	45
21.9.5	Cielorrasos suspendidos desmontables.....	46
21.9.6	Cielorraso suspendido fijo – Tablas de madera	46
21.10	Contrapisos y Carpetas Bajo Piso de Cerámicos	47
21.10.1	Hormigón de Cascote sobre losa.....	47
21.10.2	Hormigón de Arcilla Expandida en Locales Sanitarios	47
21.10.3	Carpeta Cementicia	47
21.11	Solados.....	47
21.11.1	Pisos de Goma	47
21.11.2	Veredas	48
21.11.3	Pisos de mosaico granítico 40x40 alto tránsito	48
21.11.4	Porcellanatos 60x60	48
21.11.5	Limpieza y Pulido de Pisos de Madera	48
21.11.6	Limpieza y Pulido de Mármoles y Granitos	49
21.11.7	Piso de Cemento Alisado.....	49
21.11.8	Pavimento Asfáltico	49
21.11.9	Parquización.....	49
21.11.10	Reparación de borde de andén.....	49
21.11.11	Reparación frente de andén	50
21.11.12	Solado Aptico	50
21.11.13	Loseta Premoldeada.....	50
21.11.14	Sellado de uniones en losetas existentes	50
21.12	Zócalos	50

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 5 de 111</i>

21.12.1	Zócalo Cerámico o de Porcellanato	50
21.12.2	Zócalo de Cemento Alisado	51
21.12.3	Zócalo Sanitario Cerámico o Porcellanato	51
21.12.4	Zócalo Sanitario de Cemento Alisado	51
21.13	Revestimientos	51
21.13.1	Cerámicos	51
21.13.2	Colocación de Guardacantos de A°I°	52
21.14	Carpintería	52
21.14.1.1	Ajuste Y Reparación de Puertas, Marcos y Contramarcos de Madera.....	52
21.14.1.2	Ajuste de Herrajes y Frenos	52
21.14.1.3	Provisión y Colocación de Puertas Placa Simple	52
21.14.1.4	Provisión y Colocación de Puertas Placa Doble	53
21.14.1.5	Provisión y Colocación de Puertas Placa para receptáculo de Baño	54
21.14.1.6	Provisión y Colocación de Divisores Sanitarios	54
21.14.1.7	Ajuste y Reparación de Ventanas y Marcos.....	55
21.4.2	Carpintería Metálica.....	56
21.4.2.1	Provisión y Colocación Puerta en Baño (Herrajes incluidos).....	56
21.14.2.2	Provisión e Instalación de Puerta Exterior	56
21.14.2.3	Provisión y Colocación de Ventiluz	57
21.14.2.4	Provisión y Colocación de Carpintería de Aluminio (ventana con vidrio incluido, marco y premarco).....	57
21.14.2.5	Protección e Instalación de Protección de Ventanas de malla Schullman	57
21.14.2.6	Provisión y Colocación de Frente de Local, estructura metálica y vidrios 3+3	58
21.15	Instalación Eléctrica	59
21.15.1	Adecuación Tablero Principal	59
21.15.2	Adecuacion de Tablero Seccional.....	60
21.15.3	Provisión e Instalación de Tablero Principal.....	61
21.15.4	Provisión e Instalación de Tablero Seccional.....	62
21.15.5	Instalaciones eléctricas de primera calidad, 10 a 30 bocas, conducto unipolar; material y mano de obra sin colocación de artefactos.....	63

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 6 de 111</i>

21.15.6	Acometida Eléctrica	64
21.15.7	Acometida Eléctrica – Canalizaciones y Zanjeos	64
21.15.8	Acometida Eléctrica – Empalme a tablero existente	64
21.15.9	Colocación de tomas, teclas y tapas	64
21.15.10	Provisión y colocación de artefactos en baños de aplicar c/louver	65
21.15.11	Provisión y colocación de artefactos en baños de aplicar lineales	65
21.15.12	Provisión y colocación de artefactos en sectores operativos c/louver	66
21.15.13	Provisión y colocación de artefactos puntuales en sectores operativos	66
21.15.14	Provisión y colocación de artefactos lineales en sectores operativos	67
21.15.15	Provisión y colocación de iluminación de emergencia.	68
21.15.16	Provisión y colocación de señalética de emergencia.	68
21.15.17	Provisión y colocación de equipo secador de manos en baño.	69
21.15.18	Provisión e instalación de extractor para baño	70
21.15.19	Bandejas Portables	70
21.15.20	Provisión y Colocación de columna de iluminación y luminaria en andén y acceso	71
21.15.21	Provisión y Colocación de artefactos de iluminación en andenes y accesos.	71
21.15.22	Provisión y colocación de artefactos de iluminación en halles	71
21.15.23	Provisión y colocación de artefacto de iluminación Lucciola Marea	71
21.16	Instalaciones Sanitarias	72
21.16.1	Provisión e Instalación de Tanque de Agua, Incluye Bomba	72
21.16.2	Distribución de Agua Fría	72
21.16.3	Provisión y Distribución de Agua Caliente	73
21.16.4	Provisión e Instalación de Termotanque Eléctrico de Alta Recuperación	74
21.16.5	Instalación de Red Cloacal	74
21.16.6	Provisión e Instalación de Inodoro Pedestal con Sistema de Descarga	76

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

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

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES	
	ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	
	Revisión 00 PET nº SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 7 de 111	

21.16.7	Provisión e Instalación de Mingitorio con Sistema de Descarga	76
21.16.8	Provisión e Instalación de Bacha	76
21.16.9	Provisión e Instalación de grifería de bacha.....	77
21.16.10	Provisión e Instalación de Canilla de Servicio	77
21.16.11	Provisión e Instalación de Juego de Ducha sin transferencia	77
21.16.12	Provisión e Instalación de Mesada de Granito	77
21.16.13	Provisión e Instalación de Perchero de A°I°	77
21.16.14	Provisión e Instalación de dosificador de jabón de A°I°	78
21.16.15	Provisión e Instalación de jabonera con agarradera para ducha.....	78
21.16.16	Provisión e Instalación de Barrales y Cortinas para Duchas	78
21.16.17	Desobstrucción de baño hasta cloacas o columna	78
21.16.18	Rejillas guardaganado	78
21.16.19	Provisión y colocación de conjunto de artefactos para personas con movilidad reducida.....	79
21.16.20	Cambiador de bebe	79
21.16.21	Separador de mingitorio de A°I°	80
21.16.22	Provisión e Instalación de bomba para Tanque de Agua,	80
21.16	Instalaciones Termomecánicas	80
21.16.1	Provisión e Instalación de AA de 3000 frigorías inverter	80
21.16.2	Provisión e Instalación de AA de 6000 frigorías inverter	80
21.16.3	Cañería refrigerante.....	81
21.16.4	Cañería de desagüe de equipos	81
21.17	Detección y Extinción de Incendio.....	82
21.18.1	Instalación de detección de incendio de primera calidad hasta 30 bocas.....	82
21.18.2	Sensores térmicos	84
21.18.3	Sensores fotoeléctricos con base	84
21.17.1	Provisión e Instalación de Matafuegos tipo ABC de 5 kg	84
21.18.5	Central de detección de Incendio.....	85
21.19	Vidrios y Espejos	86
21.19.1	Vidrios float 3+3 traslucido austral	86
21.19.2	Vidrios antibalas	87
21.19.3	Vinilos con imagen institucional	87

Ing. Miguel Eduardo Fernández

 GERENTE DE INGENIERÍA

 OPERADORA FERROVIARIA

 SOCIEDAD DEL ESTADO

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

Ing. MARTÍN DE BONY

 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS

 TRENES ARGENTINOS

 OPERACIONES



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 8 de 111</i>

21.19.4	Espejos.....	87
21.19.5	Policarbonato.....	87
21.20	Pintura87	
21.20.1.1	De Muros Interiores de Revoque Fino Al Látex con Enduido	88
21.20.2	De Muros Exteriores	89
21.20.2.1	Al látex acrílico	89
21.20.3	De Cielorraso de Yeso.....	90
21.20.3.1	Al látex.....	90
21.20.4	De Carpintería de Madera	90
21.20.4.1	Esmalte o barniz sintético mate, semimate o brillante.....	90
21.20.4.2	Retiro de pintura existente y lustrado mate, semimate o brillante.....	90
21.20.5	De carpintería metálica.....	91
21.20.5.1	Convertidor sintético mate, semimate o brillante.....	91
21.20.6	De Pisos	91
21.20.6.1	Pintura epoxi en pisos de cemento	91
21.21	Cerramiento	92
21.21.1	Reja.....	92
21.21.2	Alambrado Olímpico	93
21.21.3	Portón de Estructura de perfiles tubulares con malla tipo Schullman.....	93
21.22	Equipamiento	93
21.22.1	Lockers.....	93
21.22.2	Bancos	94
21.22.3	Sillas para cajeros	95
21.22.4	Silla con apoya brazo giratoria baja (Silla operativa).....	96
21.22.5	Silla sin apoya brazo fija baja (Silla de Cortesía o Reuniones).....	96
21.22.6	Escritorio 160x80.....	97
21.22.7	Muebles de Guardado	98
21.22.8	Perchero de pie	98
21.22.9	Cestos papeleros color aluminio	98
21.22.10	Mesa 120 x 0.80	99
21.22.11	Bolardos de hormigón.....	99

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

Ing. Martín de Bony
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES	
	ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	
	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 9 de 111	

21.22.12	Provisión y Colocación de Bancos de Hormigón.....	99
21.23	Office	100
21.23.1	Provisión y colocación de mesada de granito con zócalo	100
21.23.2	Provisión y colocación de pileta de cocina de A°I°	101
21.23.3	Provisión y colocación de grifería de cocina	101
21.23.4	Provisión y Colocación de muebles alacena	101
21.23.5	Provisión y colocación de muebles bajo mesada	101
21.23.6	Provisión y Colocación de anafe eléctrico.....	102
21.23.7	Provisión de Horno microondas	102
21.23.8	Provisión de Heladera bajo mesada	102
21.24	Otros	102
21.24.1	Provisión de jornales para trabajos varios - Oficial especializado.....	102
21.24.2	Provisión de jornales para trabajos varios - Oficial.....	102
21.24.3	Provisión de jornales para trabajos varios - Ayudante	102
21.24.4	Marquesina en andén	103
21.24.5	Marquesina sobre vereda	104
21.24.6	Reemplazo de toldos/ parasoles.....	105
21.24.7	Trampa de grasas.....	105
21.24.8	Tubo malla plástica para canaletas.....	106
21.24.9	Cortina metálica de seguridad	106
21.24.10	Reemplazo de policarbonato alveolar 10 mm	106
21.24.11	Baño químico con inodoro y lavatorio	106
21.24.12	Contenedor Sanitario	106
21.24.13	Contenedor oficina.....	107
21.24.14	Contenedor boleteria	107
21.24.15	Hidrolavado de solados y muros.....	107
21.24.16	Hidrolavado de cubiertas	107
21.24.17	Antiave lineal	107
21.24.18	Antiave red	107
21.24.19	Reemplazo de policarbonato alveolar por vidrio armado	107
21.24.20	Provisión y Colocación de Cestos Papeleros Andenes.....	108
Artículo 22° - Redeterminación de Precios		108
ANEXOS Y PLANOS.....		110

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 10 de 111	

ANEXOS.....	111
1. Anexo I: Planillas de Cotización	111
2. Anexo II: Planos de Gálibo.....	111
3. Anexo III: Diseño del Cartel de Obra.....	111
4. Anexo IV: Normas Operativas N° 7 y N° 16.	111
5. Anexo V: Planilla Modelo de Análisis de Precios.....	111
6. Anexo VI: Especificaciones Técnicas Generales de Señales Débiles	111
7. Anexo VII: Especificaciones Técnicas Generales para Obras Civiles.....	111
8. Anexo VIII: Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras.....	111
9. Anexo IX: Fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios.....	111
10. Anexo X: Planos de Planta de Cuadros de Estación.....	111

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE GENERAL
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO
DAD DEL ESTADO

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



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 11 de 111	

Artículo 1° - Objeto

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance de los trabajos correspondientes al Plan de Mejora de Estaciones del AMBA, el cual comprende trabajos de refacción edilicia en edificios de estaciones, andenes, accesos, locales y áreas comerciales y en todo otro elemento correspondiente al cuadro de estación necesario para su adecuada operatividad.

En particular se ejecutarán todas aquellas obras necesarias para mejorar las condiciones de seguridad y confort al pasajero de las estaciones (delimitación e iluminación de áreas de circulación, accesibilidad, instalación eléctrica, sanitarios, instalación contra incendios, señalética, etc.)

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

Artículo 2° - Alcance de los Trabajos

Los trabajos consisten en la refacción y mejoramiento de estaciones, que comprende entre otras tareas la reparación e impermeabilización de cubiertas, ejecución y reparación de drenajes, solados, revoques, pinturas, instalaciones eléctricas, sanitarias e iluminación. Asimismo, abarca la intervención de los andenes y accesos, con los correspondientes cerramientos y la provisión de equipamiento urbano.

Todos los trabajos requeridos deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en la presente especificación.

La presente Licitación abarca los trabajos a realizarse en las Líneas que seguidamente se detallan:

- Línea Roca
- Línea Mitre
- Línea San Martín
- Línea Sarmiento
- Línea Belgrano Sur

Personal del Contratista en Obra - Dotación

El Contratista deberá estar representado en Obra permanentemente hasta la finalización total de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo de obra a ejecutarse, inscriptos en los Colegios y/o Consejos Profesionales correspondientes.

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

El **Jefe de Proyecto** será responsable de elaborar 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.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 12 de 111



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 Ordenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas; emitir Notas de Pedido del 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 Ordenes 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.

El personal del Contratista deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutar, y la Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier empleado del Contratista que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa del Contratista, de todo empleado del 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

La Contratista deberá contar con una dotación mínima de personal debidamente capacitado teniendo en cuenta la magnitud, los plazos establecidos y el alcance de las tareas a realizar, según el siguiente cuadro:

Renglón	Línea	Estaciones	Plazo por Renglón mes	Representante Técnico N°	Jefe de Proyecto N°	Jefe de Obra		Responsable de Seguridad e Higiene N°	Técnico Seguridad e Higiene		Capataz N°	Operarios Mínimo N°
						N°	N°		N°	N°		
1	LS	Independencia	9	1	1	1	1	1	1	1	1	16
						1	1		1	5		
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
2	LSM	Ramos Mejía	9	1	1	1	1	1	1	1	1	4
						1	1		1	10		
						1	1		1	20		
3	LSM	Derqui	9	1	1	1	1	1	1	1	1	20
						1	1		1	12		
						1	1		1	6		
4	LM	El Palomar	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
5	LM	Drago	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
5	LGR	San Martín	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
5	LGR	JL Suárez	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
5	LGR	La Plata	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
5	LGR	Quilmes	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		
5	LGR	Berazategui	9	1	1	1	1	1	1	1	1	10
						1	1		1	10		
						1	1		1	10		



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS						Revisión 00		
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD						PET nº SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 13 de 111		

	LGR	Hudson						1	1	6
6	LGR	Ezeiza	9	1	1	1	1	1	1	10
	LGR	Monte Grande						1	1	10
7	LGR	Florencio Varela	9	1	1	1	1	1	1	14
	LGR	Claypole						1	1	14

La dotación enunciada es 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.

Se podrá modificar la dotación de cada estación a solicitud de la Inspección de Obra por necesidades operativas, debiéndose respetar en todo momento la cantidad mínima de operarios establecida en el cuadro precedente para cada Renglón.

Artículo 3° - Sistema de Contratación

El presente llamado se encuentra dividido en SIETE (7) Renglones a los efectos de posibilitar su ejecución en los plazos necesarios y requeridos por SOF S.E., los cuales se encuentran indicados en el Artículo 6° de la presente Especificación.

En tal sentido, los Oferentes podrán ofertar por uno o más Renglones pudiendo resultar adjudicatarios a más de UN (1) renglón según la metodología de calificación prevista en el PCP. Los Oferentes deberán completar las Planillas de Cotización correspondientes a los renglones ofertados.

Los criterios de admisibilidad y selección de las Ofertas se establecen en el Pliego de Condiciones Particulares correspondientes al presente llamado.

Asimismo, los trabajos serán contratados por el sistema "Unidad de Medida" en función del itemizado establecido en las Planillas de Cotización, para cada Renglón.

Cantidades

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

Sólo serán reconocidos, certificados y pagados aquellos trabajos efectivamente realizados a pedido de la Inspección de Obra, no estando obligada SOF S.E. a abonar la totalidad de los trabajos ofertados por la Contratista.

SOF S.E. sólo abonará los trabajos efectivamente realizados y debidamente certificados, sin que la Contratista tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas y certificadas por SOF S.E.

Artículo 4° - Forma de Cotización

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 14 de 111</i>		

Cada Oferente cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en las Planillas de Cotización para cada Renglón, 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. Se deberán cotizar incluso aquellos ítems que figuran en Planilla de Cotización con cantidad prevista de ejecución nula, dado que dichas cantidades son estimadas y podrán variar en función de las necesidades operativas de cada Línea al momento de ejecución de los trabajos.

Artículo 5° - Requisitos de la Oferta y Exigencias Administrativas

La Oferta contará 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.
- Análisis de Precios completos, según planilla modelo adjunta en el Anexo V.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos parciales por estación y totales por renglón comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt). Ver Artículo 6°. Dicho plan deberá reflejar la ejecución simultánea de las estaciones comprendidas en el Renglón ofertado. Las Ofertas cuyo Plan de Trabajos no se ajuste a los plazos máximos y/o simultaneidad de ejecución establecidos en el Artículo 6° serán consideradas no admisibles.
- Nómina de Personal Técnico que estará afectado directamente a la obra (Responsable Técnico, Jefe de Proyecto, Jefe de Obra y Responsable de HyS), acompañado del curriculum vitae que los habilite para la especialidad en la cual participen.
- Listado de Obras en curso con sus respectivos plazos remanentes. Asociados a dicho listado deberán presentarse los recursos comprometidos y disponibles a asignar en el caso de resultar adjudicatarios de la presente Obra.
- Organigrama de Obra Propuesto para cada Renglón ofertado.

Toda documentación emitida por el 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.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD
	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 15 de 111

Artículo 6° - Plazo de Obra

El plazo máximo previsto por renglón y los plazos parciales por estación para la ejecución de los trabajos será el detallado en el cuadro adjunto, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de Obra" correspondiente a cada Línea.

Renglón	Línea	Estaciones	Plazo por Renglón	Plazo por Est.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	
			meses	Días										
1	LBS	Independencia	9	180										
	LS	Flores		210										
	LS	Haedo		180										
	LS	Morón		180										
	LS	Ramos Mejía		120										
2	LSM	Caseros	9	270										
	LSM	Derqui		270										
3	LSM	Hurlingham	9	270										
	LSM	El Palomar		270										
4	LM	Drago	9	150										
	LM	San Martín		180										
	LM	JL Suárez		270										
5	LGR	La Plata	9	270										
	LGR	Quilmes		270										
	LGR	Berazategui		270										
	LGR	Hudson		120										
6	LGR	Ezeiza	9	270										
	LGR	Monte Grande		270										
7	LGR	Florencio Varela	9	270										
	LGR	Claypole		270										

La simultaneidad de frentes de obra debe ser tal que se ajuste con el presente plan de trabajo. Una vez adjudicados los trabajos el plan de trabajos podrá ser modificado a solicitud de la Inspección de Obra en función de las necesidades operativas de la Línea

Artículo 7° - Normas y Especificaciones a Considerar

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.

PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
		Página 16 de 111

- Estructuras metálicas: Reglamento Argentino de Construcciones de Acero –R.A.2.2. (reemplaza a C.I.R.S.O.C. 301 y 302).
- Estructuras de madera: Normas D.I.N. 1052.
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrónica Argentina -AEA – última edición aprobada en vigencia.
- Edilicias: Normativa Edilicia vigente en el Partido de La Matanza.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Normas y reglamentos exigidos por la empresa prestataria del suministro de energía.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

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 de la presente Especificación y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

Artículo 8° - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

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

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

Se 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.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El 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.

Artículo 9° - Metodología de Trabajo

PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 17 de 111</i>

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público.

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

9.1. Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

Las vías, los andenes, los accesos 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.

9.2. Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando, por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del ferrocarril y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

9.3. Alumbrado en los lugares de trabajo

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

9.4. Limpieza, extracciones y remociones.

LA CONTRATISTA limpiará y vallará la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección de Obra.

Los materiales producidos de interés para SOF S.E. serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

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

9.5. Materiales.

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES	<i>Revisión 00</i>
	ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 18 de 111</i>

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

9.6. 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 y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

9.7. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, desvíos, sistema de información a usuarios, 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.

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. El sistema de cercos previsto deberá ser verificado estructuralmente, previendo los posibles estados de carga y vientos. La Inspección de Obra podrá solicitar el ploteo de imágenes institucionales en los cercos de Obra.

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. 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 10° - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno o nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOFSE. 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.

Los trabajos que impliquen invasión de gálibo o interfieran con la normal operación del servicio deberán realizarse en horario nocturno o fines de semana.

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 19 de 111</i>

Artículo 11° - Control de los Trabajos

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

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

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

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

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

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

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

La Contratista elaborará partes diarios de producción, los cuales deberán ser entregados diariamente a la Inspección de Obra a través de "Nota de Pedido" firmada por el Jefe de Obra. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la jornada de trabajo, incluyendo: trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación y con la Orden de trabajo asociada a la tarea, 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 conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	
	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 20 de 111	

8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.
10. Recopilación de partes diarios

Artículo 12° - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en el ámbito de las estaciones y cuadros de estación enunciados a continuación:

Renglón	Línea	Estaciones
1	Belgrano Sur	Independencia
	Sarmiento	Flores
	Sarmiento	Haedo
	Sarmiento	Morón
	Sarmiento	Ramos Mejía
2	San Martín	Caseros
	San Martín	Derqui
3	San Martín	Hurlingham
	San Martín	El Palomar
4	Mitre	Drago
	Mitre	San Martín
	Mitre	JL Suárez
5	Roca	La Plata
	Roca	Quilmes
	Roca	Berazategui
	Roca	Hudson
6	Roca	Ezeiza
	Roca	Monte Grande
7	Roca	Florencio Varela
	Roca	Claypole

En función de las necesidades operativas de cada Línea, y mediante instrucción expresa de la Inspección de Obra, se podrá requerir a la Contratista la ejecución de ítems en estaciones o edificios ferroviarios que no figuran en el listado anterior, dentro de la Línea adjudicada.

Artículo 13° - Conocimiento de la Obra

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
		Página 21 de 111

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 restauraciones y reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

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

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

Artículo 14° - Manejo de Obra

14.1. Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje de los obradores y depósitos que el normal desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlos en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción de los obradores y depósitos provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, quien 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 a obradores y/o depósitos para colocar materiales, equipos o instalaciones.

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

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

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

14.2. Manejo de Materiales

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 22 de 111	

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

14.3. Abastecimiento de Materiales

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

14.4. Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

14.5. Marcas de Materiales

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

En los casos en que se mencionen marcas en la presente especificación, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El 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 de SOF S.E.

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

14.6. Manejo de la Obra

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, sin generar daños a las partes originales del edificio.

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,

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 23 de 111</i>	

herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

14.7. Trámites, Gestiones y Permiso

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

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

14.8. Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

14.9. Autorización de los Trabajos (Orden de Trabajo)

Al comenzar los trabajos, la Inspección de Obra presentará al Contratista un Anteproyecto de Necesidades. Dicha documentación estará compuesta de los siguientes elaborados por Estación:

- Ordenes de Trabajo Preliminares que reflejan un frente de trabajo asociados a una especialidad o sector a intervenir, incluyendo:
 - breve memoria descriptiva de los trabajos a ejecutar,
 - cómputo preliminar asociado a los ítems de certificación
 - relevamiento fotográfico de la situación existente
- Plan de Trabajo Preliminar, consolidando la totalidad de las Ordenes de Trabajo Preliminares
- Planos de planta de hechos existentes
- Planos de anteproyecto de arquitectura de locales comerciales

Sobre la base del Anteproyecto de Necesidades, la Contratista deberá revisar, ampliar y profundizar el contenido de dicha documentación, debiendo efectuar su devolución en un plazo menor a siete (7) días corridos. Esta documentación deberá incluir como mínimo los siguientes elaborados:

- Ordenes de Trabajo Revisadas para Aprobación, que contendrán:
 - Memoria Descriptiva revisada incluyendo: cantidad de personal asociado, horarios de trabajo, especificaciones de materiales (con su correspondiente marca y modelo), propuesta de cerco de obra, equipos a afectar y cualquier otro elemento que permita definir con claridad la metodología de trabajo prevista

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA 2

Ing. Miguel Eduar...
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 24 de 111</i>

- Cómputo métrico ajustado
- Acta de relevamiento de hechos existentes según lo dispuesto en el Art 14.10 – Acta de Constatación
- Plan de Trabajos Revisado para Aprobación reflejando la vinculación temporal entre las Ordenes de Trabajo
- Plan de Certificación y Curva de avance asociada
- Documentación gráfica: Planos de Planta, Vista, Corte, Detalles, Instalaciones, Carpinterías, Planillas de Locales y toda aquella documentación que permita la definición taxativa del alcance de las tareas a nivel de "Apto para Construcción"

Esta documentación deberá ser presentada por Nota de Pedido a la Inspección de Obra en formato físico y digital para su Revisión y posterior Aprobación. La Aprobación se realizará en un plazo menor a diez (10) días corridos y resultará indispensable para el inicio de los trabajos.

De este modo sólo serán reconocidos, certificados y pagados aquellos trabajos efectivamente realizados a pedido de la Inspección de Obra y debidamente autorizados mediante su correspondiente Orden de Trabajo Aprobada.

A los efectos de computar el plazo total por Estación se considerará como fecha de inicio el hito de Aprobación de las Órdenes de Trabajo o el del cumplimiento de los diecisiete (17) días corridos desde la entrega del Anteproyecto de Necesidades por parte de la Inspección de Obra, lo que ocurra primero.

Una vez finalizados los trabajos y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos definidos en las Ordenes de Trabajo Aprobadas, se labrará un Acta de Finalización de la totalidad de las Órdenes de Trabajo incluidas en cada Estación, donde quedará asentada la fecha de terminación y el plazo total de ejecución por Estación.

La Inspección de Obra podrá realizar las modificaciones a los proyectos de intervención que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto de la presente Especificación y con las necesidades operativas de las Líneas sin que esto genere adicional alguno.

14.10. Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el edificio a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de conservación de las partes interiores y exteriores de los sectores a intervenir. 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.

14.11. Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en el edificio 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

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 25 de 111	

exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

14.12. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán el 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.

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 de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

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

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

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

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

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

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

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor de 20 mm.

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 26 de 111</i>	

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.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

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

14.13. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio a intervenir que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero asegurada mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de evitar su caída o desplazamiento.

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. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si esta superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

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

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

Artículo 15° - Representante Técnico

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir, al igual que responsable de los trabajos, los siguientes requerimientos:

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 27 de 111</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 16° - Provisiones para Obrador.

Para cada Renglón, la correspondiente empresa CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de SOFS.E., dentro de los diez (10) días corridos contados desde la suscripción del Acta de 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:
 - Una biblioteca
 - 2 escritorios
 - 4 sillas
 - 1 dispenser de agua fría/caliente
 - 1 Equipo de Aire acondicionado
 - Servicios de luz y wi fi incluidos
 - Una (1) computadora portátil tipo notebook, del estilo ultrabook (liviana), nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descripta a continuación, con las siguientes características:
 - Procesador: Intel i7 o superior, 6ta generación o superior.
 - Memoria: 16Gb DDR3 o superior.
 - Disco Rígido: SSD de capacidad 512GB o superior.
 - Placa de video dedicada tipo Nvidia, de al menos 1GB de memoria
 - Pantalla: 15' pulgadas.
 - Ethernet + Wifi + Bluetooth.
 - USB 3.0.
 - Salida HDMI.
 - Batería de 9 celdas
 - Mouse óptico inalámbrico.
 - Valija de acarreo correspondiente.
 - Sistema Operativo: Windows 10 (64 bits) o superior con su respectiva licencia.
 - Microsoft Office 2010 o superior con su respectiva licencia ilimitada.
 - Antivirus NOD 32 o similar con su respectiva licencia ilimitada.
 - Garantías: 1 año.
- Dos (2) Equipos de Telefonía Celular nuevo tipo Smartphone, sin uso, con un servicio habilitado con no menos de 200 minutos libres y servicio de datos ilimitado. Los cargos por servicios de comunicaciones correrán por cuenta de la Contratista, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Provisoria de la obra.
- Un (1) vehículo 0 km tipo utilitario homologados para mínimo cuatro (4) pasajeros, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra. Dicho vehículo deberá estar equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, cinturones inerciales para todos los pasajeros, Airbags para conductor y acompañante.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
		Página 28 de 111

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

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

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

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad (incluyendo los gastos asociados a la misma) durante todo el plazo de la obra y hasta la suscripción de la Recepción Provisoria sin observaciones, momento en que será devuelto el vehículo.

En instancia de Recepción Provisoria estos elementos serán devueltos a la Contratista.

Se reitera que cada conjunto de provisiones previamente detalladas deberán ser entregadas por Renglón.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad (UN) en el caso de la entrega del vehículo y el mes (MES) para el caso del resto de las provisiones (oficina y telefonía) y los gastos de movilidad asociados al vehículo. La suma de los montos correspondientes a ambos ítems deberá ser menor al 3% del Precio Total de la Oferta.

Artículo 17° - Limpieza de Obra

17.1. 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.

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

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

17.2. Limpieza final de 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.

Artículo 18° - Documentación de Final de Obra

PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 29 de 111	

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

Artículo 19° - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

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

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

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

19.1. Recepción provisoria

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

19.2. Recepción definitiva

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

Artículo 20° - Medición y Certificación

Las mediciones de los trabajos ejecutados y la consecuente certificación se harán por mes, en base al Plan de Trabajos y a los precios ofertados por la CONTRATISTA, debiéndose presentar los mismos en el lugar que SOF S.E. establezca.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 30 de 111	

Dentro de los últimos cinco (5) días de cada mes, ella CONTRATISTA preparará un acta de medición, para ser revisada por la Inspección de Obra.

Los certificados mensuales liquidarán los valores aprobados según el acta de medición y precios unitarios de contrato, deduciéndose el Fondo de Reparos y adicionándose el impuesto al valor agregado.

Los documentos que integran el certificado de obra son los siguientes:

- **Certificado básico por quintuplicado:** 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.
- **Curva de Avance por quintuplicado:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Acta de medición por quintuplicado:** 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 por quintuplicado:** 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.
- **Partes diarios (dos copias):** recopilación de partes emitidos en el mes firmados por el Jefe de Obra de acuerdo a lo expresado en el Artículo 11° - Control de los Trabajos.

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

Artículo 21° - Descripción de los Trabajos

Los trabajos consisten en:

- 1- Demoliciones y Retiro de Producido
- 2- Movimiento de Suelos
- 3- Estructuras
- 4- Albañilería
- 5- Aislaciones Hidrófugas
- 6- Cubiertas
- 7- Desagües y Drenajes
- 8- Revoques
- 9- Construcciones en Seco
- 10- Contrapisos y Carpetas

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET nº SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 31 de 111</i>

- 11- Pisos
- 12- Zócalos
- 13- Revestimientos
- 14- Carpinterías
- 15- Instalaciones Eléctricas
- 16- Instalaciones Sanitarias
- 17- Instalaciones Termomecánicas
- 18- Detección y Extinción de Incendios
- 19- Vidrios y Espejos
- 20- Pintura
- 21- Cerramiento
- 22- Equipamiento
- 23- Office
- 24- Otros

Las especificaciones de los mismos se detallan a continuación. Se adjunta a la presente Especificación Técnica Particular, las Especificaciones Técnicas Generales para Obras Civiles como Anexo VII, las cuales complementan las condiciones establecidas por la presente Especificación.

Tareas Previas

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.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m por Estación a intervenir, según diseño indicado en Anexo III, instalarlos y mantenerlos durante el transcurso de la obra en el sitio de la Estación que indique el Inspector 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 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, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG.

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.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 32 de 111</i>

21.1 Demoliciones y Retiro de Producido

Comprende las demoliciones y extracciones sin excepción de todas las construcciones e instalaciones que sean necesarias de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto. Previamente se ejecutarán los apuntalamientos necesarios y los que la Inspección considere oportunos.

La Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado y de terceros, comprendiendo la ejecución de mamparas pantallas, vallas, etc. y cualquier otro elemento necesario que la Inspección juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Será también responsabilidad de la Contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias.

La Inspección determinará a su juicio los materiales producto de la demolición que quedarán en la obra, cuáles serán depositados en sitios que oportunamente se indicarán y cuáles serán retirados de la obra a exclusivo cargo del Contratista.

Todo el material producido que a criterio de la inspección de obra sea reutilizable, deberá ser retirado, cargado, transportado y descargado en el lugar indicado por la Inspección en un radio de 20km del lugar de retiro. El retiro y manipulación de los materiales mencionados se ejecutará con el mayor cuidado posible para poder ser reutilizados.

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.

21.1.1 Demolición de Construcción Completa

Se considera la demolición completa de una edificación, incluye cubierta, estructura portante, muros y tabiques perimetrales e internos, carpinterías, pisos, revestimientos, carpetas y contrapisos e instalaciones. Los trabajos deberán quedar perfectamente terminados con sus niveles correspondientes. Se incluye la limpieza de la zona y el retiro, carga, transporte y disposición final del material producido.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² por superficie de demolición (M2).

21.1.2 Demolición de Revestimientos y Revoques

Se considera la demolición completa de los revestimientos existentes. Los trabajos deberán quedar perfectamente terminados con sus niveles correspondientes. Se incluye la limpieza de la zona y el retiro, carga, transporte y disposición final del material producido.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² de la superficie a demoler (M2).

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

Ing. Martín de Bont
GERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 33 de 111</i>		

21.1.3 Demolición de Pisos

Se considera la demolición completa de los pisos existentes. Los trabajos deberán quedar perfectamente terminados con sus niveles correspondientes. Se incluye la limpieza de la zona y el retiro, carga, transporte y disposición final del material producido.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² de la superficie a demoler (M2).

21.1.4 Demolición de Cubierta Existente

Se realizará el desmonte de cubiertas metálicas existentes. El mismo incluye el desmontaje completo de la cubierta (incluyendo la estructura sostén), la limpieza de la zona intervenida y la carga, retiro, transporte y disposición final del material producido. Antes de comenzar las tareas se deberán neutralizar las instalaciones afectadas y se deberá colocar red de seguridad debajo de los sectores de trabajo. El proceso se realizará comenzando con el desarme de los elementos superiores (paneles de chapa, cunbreras, canaletas, etc), procediendo secuencialmente al desarme de los elementos inferiores (correas y fijaciones, estructura soporte).

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² de la superficie a demoler (M2).

21.1.5 Demolición de elementos interiores, entrepisos de madera, barandas, escalera

Se realizará el desmonte de aquellas construcciones menores que se encuentren dentro de los locales existentes. Estas construcciones consisten en entrepisos de madera, sus estructuras de soporte y los conjuntos de escalera/baranda para acceder a los mismos. Las estructuras deberán ser desvinculadas de los muros y solados, previo a su desmonte. Se incluye el retiro, carga, transporte y disposición final del material desmontado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² de la superficie a demoler (M2).

21.1.6 Demolición de Rejas

Se realizará el desmonte de las rejas de protección existentes. Las estructuras deberán ser desvinculadas de los muros y solados, previo a su desmonte. Se incluye el retiro, carga, transporte y disposición final del material desmontado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² de la superficie a demoler (M2).

21.1.7 Limpieza y Retiro de Producido Existente.

Incluye este ítem la limpieza de la zona, retiro de materiales, residuos, desmalezado y escombros existentes cuyo retiro indique la Inspección de Obra.



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 34 de 111</i>	

El material deberá ser retirado, cargado, transportado y puesto a disposición final a cargo de la Contratista.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m³ por volumen de material a limpiar (M3).

21.1.8 Demolición de Cielorrasos

Se realizará el desmonte de cielorrasos dentro de los locales existentes, que indique la Inspección de Obra. Estas construcciones deberán ser desvinculadas de los muros, previo a su desmonte sin comprometer la construcción existente. Se incluye el retiro, carga, transporte y disposición final del material desmontado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m² de la superficie a demoler (M2).

21.2 Movimiento de Suelos

21.2.1 Excavación/Zanjeo para fundaciones

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para fundaciones superficiales de estructuras sean estas corridas o aisladas, a mano o con máquina, ejecutados en diferentes clases de terreno y hasta las profundidades establecidas por la Inspección de Obra.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por la Inspección de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos por cuenta y cargo de la Contratista.

El fondo de las excavaciones será horizontal y una vez terminada la excavación se limpiará la tierra suelta. Las zanjas o excavaciones terminadas deberán presentar superficies sin irregularidades.

En caso de excavar por debajo del límite inferior indicado por la Inspección de Obra, el contratista rellenará el exceso por su cuenta y riesgo, relleno que será propuesto al Inspector de Obra y aprobado por este antes y después de su realización.

Cuando las excavaciones demanden la construcción de entibados y apuntalamientos, estos deberán ser proyectados por el contratista y revisados y aprobados por la Inspección de Obra. Esta aprobación no eximirá al contratista de las responsabilidades que hubiera lugar en caso de fallas las mismas.

Cuando las excavaciones requieran achicamiento, el contratista dispondrá el número y clase de unidades de bombeo necesarias. El agua extraída se evacuará de manera que no cause ninguna clase de daños a la obra y a terceros.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m³ del volumen neto de trabajo ejecutado con las dimensiones de excavación indicadas por Inspección de Obra (M3).

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 35 de 111</i>

21.2.2 Provisión y Compactación de Suelo Seleccionado

Corresponde a los rellenos que sea necesario 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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m³ del volumen neto de trabajo ejecutado con las dimensiones finales de relleno indicadas por Inspección de Obra (M3).

21.3 Hormigón Armado

21.3.1 Estructuras en Hormigón Armado

Comprende el cálculo, proyecto, provisión de materiales y ejecución de estructuras de hormigón armado, las cuales podrán contener: refuerzos parciales, encadenados, fundaciones, columnas, vigas y losas.

LA CONTRATISTA presentará un cálculo previo de las estructuras con firma del profesional proyectista.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m³ del volumen de la estructura (M3).

21.3.2 Platea de H° con malla electrosoldada

Comprende el cálculo, proyecto, provisión de materiales y ejecución una estructura de hormigón tipo platea de 0.15 m sobre terreno natural, la cual funcionará de base para la fundación de los locales y solados. Llevará malla electrosoldada según cálculo. El hormigón a utilizar deberá ser H8 o superior. Las dimensiones finales y los tipos resultaran del cálculo estructural de proyecto a desarrollar por La Contratista.

LA CONTRATISTA presentará un cálculo previo de las estructuras con firma del profesional proyectista.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m³ del volumen de la estructura (M3).

21.4 Mampostería

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad. Los materiales deberán llegar a la obra en sus envases originales de fábrica y cerrados.

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.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 36 de 111</i>

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

Se considera los siguientes tipos y espesores:

21.4.1 Mampostería de ladrillos comunes – ancho nominal 15cm

Este muro se materializa con una mampostería de ladrillos comunes de 12x25x5 cm – para revocar.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.4.2 Mampostería de ladrillos huecos – ancho nominal 8cm

Este muro se materializa con una mampostería de ladrillos huecos cerámicos de 8x18x33 cm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.4.3 Mampostería de ladrillos huecos – ancho nominal 12cm

Este muro se materializa con una mampostería de ladrillos huecos cerámicos de 12x18x33 cm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.4.4 Mampostería de bloques de hormigón – ancho nominal 19cm

Comprende la ejecución de muros de bloques de hormigón, de 19x39x19 cm, con junta abierta.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.4.5 Aislación Térmica Vertical (incluye barrera de vapor)

Comprende la ejecución de aislación con mortero con hidrófugo. En los casos que se deje cámara de aire deberá aplicarse una barrera de vapor con emulsión bituminosa o film de polietileno.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie aislada (M2).

21.4.6 Mampostería de ladrillo visto junta rasada

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 37 de 111	

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.4.7 Mampostería de Bloque cerámico de 18 cm (No portante)

Comprende la ejecución de muros de ladrillos cerámicos de 18x18x33 de primera calidad, con dimensiones uniformes, aristas bien terminadas y superficies tersas. Los muros quedarán perfectamente aplomados y alineados. Las juntas horizontales deberán tener especial cuidado para su horizontalidad.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.4.8 Mampostería de Bloque cerámico de 18 cm portante

Comprende la ejecución de muros de ladrillos cerámicos de 18x18x33 de primera calidad, con dimensiones uniformes, aristas bien terminadas y superficies tersas. Los muros quedarán perfectamente aplomados y alineados. Las juntas horizontales deberán tener especial cuidado para su horizontalidad.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de muros (M2).

21.5 Aislaciones Hidrófugas

Para la ejecución de las mismas se emplearán materiales de alta calidad y se cuidará que sean llevadas a cabo con sumo esmero y obteniendo perfecta continuidad, de manera de obtener las mayores garantías a los fines de crear barreras eficaces.

Todas las estructuras de albañilería que estén en contacto con el terreno, serán protegidas de la humedad por capas aisladoras horizontales o verticales según corresponda, a las que se deberá asegurar una perfecta continuidad.

21.5.1 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 en planos, 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 ésta capa se colocará una mano de pintura asfáltica de secado rápido tipo Asfasol.

En las obras existentes, se deberá reconstruir la capa aisladora Horizontal o la ejecución de una nueva. Su proceso constructivo será el siguiente: El paramento se deberá cortar horizontalmente



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
Página 38 de 111		

en tramos alternándose de no más de 1,00 m de largo, y separados entre sí 1,00 m en todo su espesor, y con una altura de dos o tres hiladas de mampuestos.

En cada uno de estos cortes se deberá ejecutar la capa aisladora (mortero de cemento impermeabilizado con aditivos hidrófugos), para luego construir la mampostería.

Terminada esta primera operación de corte, se procede a una nueva rotura con el resto de los tramos, que fueron alternados, procediendo también a su ulterior relleno en la forma descripta, completando así la longitud del muro dañado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el ml de cajón hidrófugo (ML).

21.5.2 Aislación Hidrófuga Cementicia Vertical

El paramento exterior llevara como aislación un mortero de cemento y arena 1:3 y 10% de hidrófugo inorgánico tipo "Protexin", "Sika" o equivalente calidad de un espesor de 15 mm terminado a llana.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de aislación hidrófuga (M2).

21.5.3 Azotado bajo revestimiento sanitario

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la superficie de aislación hidrófuga (M2).

21.6 Cubiertas

21.6.1 Cubiertas Metálicas Ejecución Cubierta Completa.

La Contratista deberá dismantelar la cubierta existente, y deberá tratar el remanente como disposición final.

La Contratista realizará la provisión y construcción de la cubierta completa incluyendo la estructura portante (arriostres, correas, vigas, pilares, etc) y cubierta de chapa acanalada aluminizada Cincalum C25 o similar.

La Contratista presentará un cálculo de las estructuras previa ejecución de las mismas, con firma de profesional proyectista matriculado.

Las chapas deberán transportarse y almacenarse bajo condiciones controladas a los efectos de evitar manchas derivadas del contacto con agua o humedad y su manipulación debe evitar daños en bordes y superficie recomendando su almacenamiento bajo techo, en áreas secas, limpias y ventiladas y acomodadas siempre en tacos y tarimas evitando la estiba sobre superficie de tierra.

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 39 de 111	

- a) Chapas acanaladas: Ancho total 1100 mm, ancho útil 1010 mm, altura de cresta 28,5 mm, espesor 0,50 mm, paso 76 mm, peso propio 4,68 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 a los perfiles galvanizados mediante tornillos auto perforantes con arandela de neoprene.
- b) Correas de Fijación: Los paneles de chapa apoyarán sobre correas tipo "C" de acero galvanizado dimensionadas según cálculo.
- c) Cenefas: Se realizarán en chapa trapezoidal prepintada CINCALUM conformada tipo SIDERAR T101, espesor 0,5 mm (CALIBRE 25) o similar (normas IRAM-IAS U 500-99). Estarán fijadas a perfiles galvanizados.
- d) Montaje: Será obligación de la empresa pedir cada vez que corresponda, la verificación por parte de la Inspección de Obra la colocación exacta de los trabajos de hierro y de su terminación corresponderán a las reglas el buen arte y oficio. Será también por cuenta de la empresa, estando incluido en los precios establecidos, el trabajo de abrir perforaciones o canaletas necesarias para apoyar, anclar y/o embutir las piezas o estructuras de hierro, como también cerrar las mismas con mezcla de cemento portland y arena, en la proporción 1:3, respectivamente.
- e) Terminaciones: Todas las babetas de cierre, cupertinas, cenefas, canaletas, guarniciones de chapa galvanizada y demás encuentros serán selladas con espuma de poliuretano impregnado con bitumen asfáltico, tipo Compriband o similar a fin de garantizar la estanqueidad de salpicaduras, polvo e ingreso de insectos.
- f) Accesorios: Estarán realizados en chapa según normas IRAM-IAS U 500-72, IRAM-IAS U 500-204 o IRAM-IAS U 500-214, según corresponda, conformada para las siguientes funciones: tapa onda superior, tapa onda inferior, tapa onda superior de limahoya, babetas contra muro, guarniciones de chapa galvanizada, etc.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de superficie de cubierta completa ejecutada (M2).

21.6.2 Reemplazo De Chapas Metálicas

Comprende el retiro de las chapas en mal estado y traslado a disposición final y la reposición de las mismas.

La contratista deberá proveer y colocar de las nuevas chapas galvanizadas, las cuales serán de un ancho total 1100 mm, ancho útil 1010 mm, altura de cresta 28,5 mm, espesor 0,50 mm, paso 76 mm, peso propio 4,68 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 a los perfiles galvanizados mediante tornillos auto perforantes con arandela de neoprene.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de chapas metálicas reemplazadas (M2).

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 40 de 111	

21.6.2 Cubiertas /Losas de H°A°

21.6.2.1 Retiro de Membranas Asfálticas Existente

Contempla la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para efectuar el retiro de membranas existentes y la limpieza mecánica de restos de las mismas, como así también la remoción de agregado asfáltico u otro tipo de adhesivos, pinturas, etc.

Se deberá inspeccionar la totalidad de las cubiertas, detectando posibles signos de membranas existentes con agua sub-superficial, partes desprendidas o desoldadas, problemas de babetas desprendidas, superficies rotas, capas de aluminio con signos de deterioro o envejecimiento.

Se retirará todo elemento suelto, flotante, roto o desgastado de la aislación existente, y procederá a nivelar la superficie con una capa de mortero cementicio, tipo Sika Monotop -620 o superior donde existan deformaciones y hundimientos. Se deberán considerar la intervención sobre todos los elementos en contacto con la superficie afectada, incluyendo mojinetes, ventilaciones, embudos, bocas de desagües, cañerías de bajada, etc.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la de cubierta intervenida (M2).

21.6.2.2 Desagüe Pluvial

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para efectuar la instalación de nuevos desagües pluviales en cubiertas planas. Incluye la provisión e instalación de rejilla de piso, embudo, bocas de desagüe, caño de lluvia y la conexión entre estos hasta la cámara de desagüe pluvial correspondiente (pudiendo desaguar al exterior según indicación de la Inspección de Obra).

El material de bajadas nuevas (incluyendo embudos y tramos horizontales) será tipo Awaduct o Duratop apto para exteriores, con sistema doble o 'ring de 110 mm de sección. Los caños se sujetarán a los elementos circundantes por medio de grampas omega cada 1.00 metro y deberán tener todos los accesorios que forman el conjunto. Asimismo, deberá asegurarse el correcto sellado perimetral de los elementos embutidos (por ejemplo, embudos).

Previo inicio de los trabajos, la Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra el correspondiente proyecto de instalación pluvial del sector a intervenir, que incluya planos de replanteo especificando ubicación definitiva de bocas de desagüe, embudos, cañerías, rejillas de piso, etc. materiales, diámetros y pendientes de las cañerías; planilla de cálculo indicando los cálculos y/o verificaciones de las dimensiones y distribución de los distintos elementos y todos los detalles y especificaciones que a criterio de la Inspección de Obra sean necesarios para una correcta ejecución de la instalación.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de desagüe pluvial desde rejilla de piso hasta cámara de desagüe pluvial (M).

21.6.2.3 Provisión y Colocación de Membranas Asfálticas

Comprende la provisión y colocación de membrana asfáltica sobre cubierta. Para lo mismo, inicialmente se deberá limpiar la superficie, eliminando el polvo, suciedad y cualquier otro material residual. Se deberá nivelar la superficie en caso de ser necesario (evitando la presencia de baches

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET nº SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 41 de 111</i>

o desniveles que faciliten el estancamiento de agua), para lo cual se utilizará una capa de mortero cementicio, tipo Sika Monotop -620 o superior.

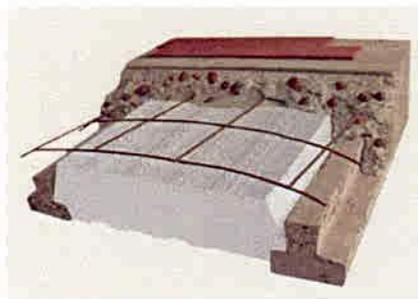
Sobre superficie seca, se realizará la aplicación de una capa de imprimación compuesta de pintura asfáltica en todo el sector a intervenir, Tipo Sika Inertol Tech o superior. Luego se colocará una membrana aluminizada en rollos de 10 mts x 1 mt de 35kg de peso, colocando cada paño en el sentido contrario a la pendiente y solapándose entre sí al menos 10 cm y serán soldados en toda su superficie. La membrana deberá ser marca Sika modelo Asfáltica o superior calidad. Los paños se elevarán en los muros perimetrales formando una babeta de al menos 25 cm de altura. Se incluye en este ítem la intervención sobre todos los elementos en contacto con la superficie afectada, incluyendo mojinetes, ventilaciones, embudos, bocas de desagües, cañerías de bajada, etc.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de la reparación de cubierta (M2).

21.6.2.4 Losa Premoldeada tipo “Cervelu”

Comprende la provisión y colocación de losas premoldeada de forma trapezoidal, en su interior tendrán un núcleo de poliestireno expandido de 7.5 cm de espesor que le confieren gran capacidad de aislante termoacústico. Las mismas deberán soportar una sobrecarga mínima de 700 kg por m2. Las mismas estarán vinculadas entre sí mediante una capa de compresión, carpeta cementicia para recibir solado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m² de losa (M2).



21.7 Desagües y Drenajes

21.7.1 Destape y limpieza

Contempla la inspección visual, destape y limpieza de los desagües pluviales por medios manuales o con el uso de máquina destapadora.

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 42 de 111</i>

21.7.2 Reemplazo de zinguería

Contempla el retiro de zinguería existente en mal estado y su disposición fina, provisión y colocación de zinguería nueva, ídem existente, de chapa galvanizada BWG N° 24 o superior calidad, con todos sus accesorios soldados con estaño. También contempla el sellado entre partes nuevas y existentes por medio de sellador poliuretánico tipo Sikaflex 11 FC Plus o superior calidad.

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

21.7.3 Reemplazo de cañerías

Contempla el retiro de cañerías de bajadas pluviales, tanto verticales como horizontales. Que se encuentren en mal estado, obstruidas o rotas y su posterior disposición final. El material de bajadas nuevas será tipo Awaduct o Duratop apto para exteriores, con sistema doble o 'ring de 110 mm de sección. Los caños se sujetarán a los elementos circundantes por medio de grampas omega cada 1.00 metro y deberán tener todos los accesorios que forman el conjunto.

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

21.7.4 Perfilado de zanjas

Consiste en el perfilado de zanjas sobre terreno natural. Se deberá realizar el trabajo de desmalezado y conformado de zanjas sobre terreno natural y la compactación de la misma.

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

21.7.5 Ejecución de cámaras

Consiste en la ejecución de nuevas cámaras de desagües pluviales sobre terreno natural. Las mismas se realizarán sobre una platea de hormigón de 80 x 80 cm sobre la cual se ejecutará la cámara, que será de mampostería de ladrillo común de 15cm de espesor con viga de coronamiento ejecutada en hormigón armado de 15 x 15cm, con terminación interior en revoque impermeable. El borde interior y superior de la viga deberá llevar inserto un perfil metálico angular, sobre el cual apoyará la tapa. Esta será ejecutada en hormigón armado in situ, la cual será de 5 cm de espesor, armada con malla sima de 5 x 5 cm y de 60 x 60 cm de lado final y llevará anclado en las aristas inferiores de apoyo perfilera metálica angular. La cámara quedará perfectamente terminada en su perímetro y nivelada con respecto al terreno natural.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida cada cámara ejecutada (N°).

21.7.6 Provisión y colocación de caño cámara

Comprende la provisión y colocación de caños cámaras donde la inspección de obra así lo indique, el mismo podrán ser de PVC o bien de poliestireno expandido según corresponda.



 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 43 de 111</i>	

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida cada caño cámara ejecutado (N°).

21.8 Revoques

21.8.1 Revoque Grueso o Jaharro

En ambas opciones, interior o exterior, 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 donde existan ángulos distintos en el muro.

21.8.1.1 Jaharro Interior

Se realizará en la misma proporción de mariales que la utilizada en el exterior, el espesor será entre 1 y 1,5 cm. La terminación será fratachada y peinada, tanto para recibir el revoque fino como para revestimientos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).}

21.8.1.2 Jaharro Exterior

El revoque grueso estará compuesto por 3 de arena, ¼ de cemento y 1 ½ de cal, cubriendo los paños de la impermeabilización y dejando solapes de al menos 20 cm entre los distintos revoques. El revoque grueso será fratachado y peinado como para recibir el revoque fino. El espesor final será entre 2 y 2,5 cm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.8.2 Revoque Fino o Enlucido

21.8.2.1 Enlucido Exterior

Se podrá utilizar revoques finos premezclados tipo Weber Rev. Forte. 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 gruesos existentes, previendo que el soporte existente sea óptima para garantizar la adherencia. El espesor final no podrá superar los 5mm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.8.2.2 Enlucido Interior

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

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 44 de 111</i>

Se aplicará a revoques gruesos existentes, previendo que el soporte existente sea óptima para garantizar la adherencia. El espesor final no podrá superar los 5mm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.9 Construcciones en Seco – Tabiques y Cielorrasos

21.9.1 Pared tabique de 10cm de espesor (placa de 12.5 mm)

Se emplearán placas de 12.5 (doce y medio) mm de espesor conformadas por un núcleo de roca de yeso con protección de papel en sus caras principales, posterior y en sus cuatro bordes, tipo Durlock, Knauff o superior calidad.

Se emplearán perfiles tipo "U" de 70 mm x 30 mm para las soleras y perfiles del tipo "C" de 70 mm x 40 mm para las montantes verticales y con una separación entre montantes que no podrá superar los 50 (cincuenta) cm. Se colocarán las placas de yeso en ambas caras de la estructura, realizando el tratamiento de juntas mediante aplicación de cinta de papel microperforado y masilla.

La Contratista durante el manipuleo de las placas o su montaje deberá evitar la rotura del papel protector del núcleo de roca de yeso. La Inspección podrá desechar y ordenar retirar de la obra todo panel que presente los deterioros antes descriptos.

La Contratista como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, amure de carpinterías, perfiles, grapas, tacos, provisión y colocación de cantoneras de aluminio y demás tareas que sin estar explícitamente indicadas son necesarias para ejecutar los restantes trabajos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado de tabique (M2).

21.9.2 Pared tabique de 10cm de espesor (placa antihumedad de 12.5 mm)

Se emplearán placas de 12.5 (doce y medio) mm de espesor conformadas por un núcleo de roca de yeso antihumedad con protección de papel en sus caras principales, posterior y en sus cuatro bordes, tipo Durlock, Knauff o superior calidad.

Se emplearán perfiles tipo "U" de 70 mm x 30 mm para las soleras y perfiles del tipo "C" de 70 mm x 40 mm para las montantes verticales y con una separación entre montantes que no podrá superar los 50 (cincuenta) cm.

Se colocará una placa con tratamiento hidrófugo del tipo "verde" en locales húmedos, llevando doble placa común en la cara exterior de aquellos tabiques que linden con locales "secos", realizando el tratamiento de juntas mediante aplicación de cinta de papel microperforado y masilla.

La Contratista durante el manipuleo de las placas o su montaje deberá evitar la rotura del papel protector del núcleo de roca de yeso. La Inspección podrá desechar y ordenar retirar de la obra todo panel que presente los deterioros antes descriptos.

La Contratista como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, amure de carpinterías, perfiles, grapas, tacos, provisión y colocación de cantoneras de aluminio y demás tareas que sin estar explícitamente indicadas son necesarias para ejecutar los restantes trabajos.



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 45 de 111</i>

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado de tabique (M2).

21.9.3 Pared tabique de doble placa (incluye aislación)

Se emplearán placas de 12.5 (doce y medio) mm de espesor conformadas por un núcleo de roca de yeso con protección de papel en sus caras principales, posterior y en sus cuatro bordes, tipo Durlock, Knauff o superior calidad.

Se emplearán perfiles tipo "U" de 70 mm x 30 mm para las soleras y perfiles del tipo "C" de 70 mm x 40 mm para las montantes verticales y con una separación entre montantes que no podrá superar los 40 (cuarenta) cm.

Se proveerá lana de vidrio rígida, de densidad 35kg/m³ (espesor 50mm) como aislación acústica entre montantes. Se colocará doble placa de yeso común en ambas caras de la estructura, realizando el tratamiento de juntas mediante aplicación de cinta de papel microperforado y masilla.

La Contratista durante el manipuleo de las placas o su montaje deberá evitar la rotura del papel protector del núcleo de roca de yeso. La Inspección podrá desechar y ordenar retirar de la obra todo panel que presente los deterioros antes descriptos.

La Contratista como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, amure de carpinterías, perfiles, grapas, tacos, provisión y colocación de cantoneras de aluminio y demás tareas que sin estar explícitamente indicadas son necesarias para ejecutar los restantes trabajos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado de tabique (M2).

21.9.4 Cielorraso suspendido fijo (Incluye tapas de inspección)

Serán de placas de roca de yeso, de 12.5 (doce y medio) mm de espesor, suspendidos con perfilera de chapa galvanizada de 35 mm de alto, colocadas en soleras perimetrales y separadas 40 cm entre sí. Los cielorrasos llevarán siempre buña perimetral entre los paramentos verticales y horizontales. Las placas se colocarán a junta tomada con cinta de papel y las manos sucesivas de masilla según indicación del fabricante. Las marcas reconocidas serán Durlock o Knauf o superior calidad.

La Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en este ítem, todos aquellos trabajos que resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectoras, artefactos de iluminación, carpinterías, perfileras, etc.).

Para el caso de las tapas de inspección para acceso a instalaciones, serán del tipo desmontable con sistema doble click, tipo Knauf o superior. Medidas 55x55 cm. Las mismas tendrán el mismo tratamiento que el cielorraso, siendo pintadas del mismo color y tipo de pintura.

En el caso de que la Inspección de Obra lo indique deberán realizarse tapas de inspección con su correspondiente perfilera de sujeción.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 46 de 111</i>

21.9.5 Cielorrasos suspendidos desmontables

Se realizarán con una estructura metálica compuesta por perfiles largueros y travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco.

Los perfiles perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm. Los perfiles largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m (de acuerdo a la modulación que determine la Inspección de Obra) suspendidos de losas y techos mediante doble alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los largueros, los perfiles travesaño de 0,61m ó 1,22m con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m (según modulación definida).

Sobre esta estructura se apoyarán las placas de fibra mineral desmontables tipo Armstrong "Cortega" o superior, de 0,606m x 0,606m ó 0.606m x 1,216m, con acabado de pintura vinílica blanca de fábrica.

La Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en este ítem, todos aquellos trabajos que resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo.

Para el caso de las tapas de inspección para acceso a instalaciones, serán del tipo desmontable con sistema doble click, tipo Knauf o superior. Medidas 55x55 cm. Las mismas tendrán el mismo tratamiento que el cielorraso, siendo pintadas del mismo color.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.9.6 Cielorraso suspendido fijo – Tablas de madera

El ítem comprende la ejecución de cielorrasos tipo machimbre (tablas de madera intertrabadas) e incluye la estructura de soporte, inmunización, barniz de acabado, andamios, mano de obra y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de la actividad. La madera estará libre de nudos o deformaciones y en perfectas condiciones, presentando todo el lote el mismo color y textura.

Se deberá tener especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfilierías, etc.). Las superficies deberán quedar perfectamente niveladas.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado de cielo raso terminado (M2).



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET nº SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 47 de 111</i>

21.10 Contrapisos y Carpetas Bajo Piso de Cerámicos

21.10.1 Hormigón de Cascote sobre losa

El espesor será de 7 cm como mínimo, se realizará in situ teniendo en cuenta las pendientes hacia los desagües, para ello se realizarán fajas lineales siguiendo las pendientes, los espacios intersticios se llenarán y nivelarán hasta cubrirlos completamente. La dosificación será de 1/8 de cemento, 1 de cal, 4 de arena, 8 de cascotes (finos) y la cantidad de agua óptima para el correcto amasado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cúbico (M3).

21.10.2 Hormigón de Arcilla Expandida en Locales Sanitarios

Se utilizará en los locales sanitarios para el relleno entre instalaciones de desagües y agua de red, la dosificación será: 1/2 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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cúbico (M3).

21.10.3 Carpeta Cementicia

Se ejecutará una carpeta hidrófuga lista para recibir revestimiento (piso), con dosificación 1 de cemento y 3 de arena, con el agregando hidrófugo químico inorgánico al agua de amasado (Tipo Sika-1 o superior), según especificación del fabricante. Tendrá dos (2) cm de espesor.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11 Solados

21.11.1 Pisos de Goma

Comprende este ítem la provisión y colocación de piso de goma tipo Indelval o superior calidad, color negro, su colocación puede ser en baldosas de 50 x 50 cm y 4 mm de espesor o en rollos continuos de 100 cm de ancho por 1200 cm de largo y 3 mm de espesor. Para la preparación de las bases cementicias se deberá respetar la normativa local existente. De no existir alguna, se deberá seguir las indicaciones de la norma ASTM F 710 "Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring". Las bases deberán proveer una resistencia a la compresión mínima de 3000 psi (210 kgf/cm², o 21 MPa) luego de 28 días. Las juntas de expansión u otro tipo de junta móvil en la superficie del concreto no deberán ser rellenadas con masa niveladora ni cubiertas con el piso de goma. Un sistema adecuado que permita el movimiento de estas juntas de expansión deberá ser utilizado.

Se aplicará adhesivo Neoval AD a la base (o superior calidad), desde una de las líneas de comienzo, a toda la superficie a cubrir con una hilera de baldosas apiladas. Luego se aplicará adhesivo Neoval AD (o superior calidad) a toda la base de las baldosas de esa hilera. No se podrán apilar las baldosas adhesivadas una sobre otra, luego se dejará orear hasta que no se transfiera el adhesivo al tacto (10-20 minutos), finalmente se instalarán las baldosas respetando las líneas de comienzo.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 48 de 111</i>	

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.2 Veredas

Corresponde la Provisión, transporte y colocación de vereda de mosaico granítico prensado cuadrado de 40 x 40 cm, marca Saponara o superior calidad. La colocación será sobre mortero de asiento con cal hidráulica Milagro o similar. El tomado de juntas se realizará con cemento y agregado ferroso para colorear (ferrite), color a definir por la IO.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.3 Pisos de mosaico granítico 40x40 alto tránsito

Corresponde a la provisión, transporte y colocación de pisos de mosaico granítico, con terminación para pulir, en placas de 40 x 40 cm y 20 mm de espesor. Marca Saponara o superior calidad. Color a definir por la Inspección de Obra.

El piso deberá ser colocado sobre mortero de asiento de cal tipo Milagro y junta tomada.

La Contratista presentará muestras del piso para su aprobación por parte de la Inspección. Los pisos de granito se pulirán a plomo utilizando máquinas circulares de bajas revoluciones y pasta de marmolina con tacurú. El pulido será terminación espejo.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.4 Porcellanatos 60x60

Corresponde la Provisión, transporte y colocación de Porcellanatos de 60 x 60 y 10 mm de espesor. Ilva (Línea Mediterránea, Marmi o Soho), Zanon (Línea Granitos Vulcano u Osmo) o superior calidad.

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 piso para su aprobación por parte de la Inspección.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.5 Limpieza y Pulido de Pisos de Madera

Comprende este ítem la limpieza, pulido y lustrado de pisos de madera pinotea o madera dura.

Para el caso de pulidos de pisos de madera, se utilizarán lacas hidrófugas de primera marca Bona (modelo Traffic HD) o superior calidad, previo sellado con Bona Primer o superior calidad. Se



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 49 de 111</i>		

prepararán las superficies utilizando distintas granulometrías de lijas hasta dejar una superficie lisa y pareja, las imperfecciones se rellenarán utilizando masilla sin silicona tipo Bona Gap Master o superior calidad.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.6 Limpieza y Pulido de Mármoles y Granitos

Comprende este ítem la limpieza, pulido y lustrado de mármoles y granitos.

Los pisos de mármol o granito se pulirán a plomo utilizando máquinas circulares de bajas revoluciones y pasta de marmolina con tacurú. El pulido será terminación espejo.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.7 Piso de Cemento Alisado

Contempla la ejecución de pisos de cemento alisado y gofrado (antideslizante), utilizando para ello alisadoras rotativas a palas. El espesor podría variar entre 0.5 y 1 cm, serán del tipo industrial monolítico y se utilizarán aditivos endurecedores y se coloreará según exigencias de la Inspección de Obra.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.8 Pavimento Asfáltico

Comprende la provisión y colocación de pavimento asfáltico de donde la inspección de obra lo indique.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.9 Parquización

Comprende la provisión y colocación de Grama Bahiana en panes donde la inspección de obra lo indique.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.10 Reparación de borde de andén

Comprende la reparación de los bordes de andenes reponiendo el material faltante según corresponda en cada caso.

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 50 de 111</i>

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.11 Reparación frente de andén

Comprende la reparación de los bordes de andenes reponiendo el material faltante según corresponda en cada caso.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.12 Solado Aptico

Comprende la provisión y colocación de solado aptico conforme los modelos y tonos que indique a Inspección de Obra.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.13 Loseta Premoldeada

Comprende la provisión y colocación de losetas premoldeadas ídem a las existentes si así lo indicara la inspección de obra, o bien un nuevo modelo si no existieran antecedentes, los mismos deberán ser aprobado por la Inspección de Obra.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.11.14 Sellado de uniones en losetas existentes

Comprende la provision y colocación de Sellador elastoplástico de color negro, vertible en caliente, para el sellado de juntas y la reparación de fisuras y grietas en pavimentos. Quedarán expuestas al tránsito, en zonas con temperaturas entre -10 °C y 60 °C.

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

21.12 Zócalos

21.12.1 Zócalo Cerámico o de Porcellanato

Se proveerá y colocará Zócalo Cerámico o Porcellanato, que será del mismo material del piso en calidad y dimensiones, preferentemente utilizando las piezas especiales de la marca y modelo elegido (preparadas en fábrica). Las medidas serán de 7 a 10 cm, dependiendo el tamaño del piso. Los mismos serán adheridos con Klaukol a la pared perimetral. Para el caso de las escaleras, se colocarán en zigzag siguiendo los escalones.

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

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET nº SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 51 de 111</i>

21.12.2 Zócalo de Cemento Alisado

En correspondencia con los pisos de cemento alisado y/o según se detalle en planos y planillas de locales, se ejecutarán zócalos de cemento alisado de 10cm de altura; serán de mortero de la misma calidad, tono y demás características que el piso.

Se ejecutarán en mortero de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 2,5cm de espesor, con el agregado de aditivos endurecedores y/o de aporte de color según se indique y en su caso, respondiendo a las recomendaciones de uso de estos agregados. Por lo tanto todas las características técnicas y estéticas que se exigen de este piso (textura, color, etc), se obtendrán siguiendo las instrucciones de aporte de materiales específicos (endurecedor tipo ferrocement, color natural u otro); con la particularidad técnica de terminación llaneado mecánico.

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

21.12.3 Zócalo Sanitario Cerámico o Porcellanato

Se proveerá y colocará Zócalo Cerámico o Porcellanato, que será del mismo material del piso en calidad y dimensiones, preferentemente utilizando las piezas especiales de la marca y modelo elegido (preparadas en fábrica), estas tendrán un rebaje inferior semicircular o en su defecto se incluirá el listel semicircular como accesorio. Las medidas serán de 7 a 10 cm, dependiendo el tamaño del piso.

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

21.12.4 Zócalo Sanitario de Cemento Alisado

Se ejecutarán en los locales sanitarios acorde a las especificaciones previstas en el apartado 21.3.2 Zócalo de Cemento alisado.

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

21.13 Revestimientos

21.13.1 Cerámicos

Se podrá utilizar revestimientos marca Cerro Negro, modelo Glaciar Brillante o Mate de 30 x 60 cm o Neve Blanco 30 x 30, Zanon Glaciar Blanco 40 x 40 cm o superior calidad. La colocación será horizontal para el caso de las piezas rectangulares, con traba entre piezas. Se colocará un perfil de ajuste a los 90 cm, que será de perfil de aluminio anodizado de 1.5 cm x 1.5 cm y otro a los 180 cm, medidos desde el nivel de piso terminado.

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.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 52 de 111</i>

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

21.13.2 Colocación de Guardacantos de A°I°

Comprende la provisión y colocación de guardacantos de Acero Inoxidable en los bordes y aristas que la Inspección de Obra así lo solicite.

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

21.14 Carpintería

21.14.1.1 Ajuste Y Reparación de Puertas, Marcos y Contramarcos de Madera

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la puerta en condiciones, incluye los trabajos en marcos y contramarcos.

Según sea el caso, se cepillarán las hojas o marcos para permitir el correcto apoyo de las partes, luego se masillará la superficie cepillada y se lijará toda la superficie, incluyendo el resto de las partes, emparejando el conjunto. Luego se aplicará una mano de fondo de madera y dos manos de pintura sintética semibrillo de primera marca (Alba o Sherwin Williams). Color a definir por la IO.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta acondicionada (N°).

21.14.1.2 Ajuste de Herrajes y Frenos

Comprende todos los trabajos necesarios para los ajustes de herrajes en carpinterías, los cuales se deberá asegurar el funcionamiento de todas sus partes.

Se deberá completar los accesorios faltantes: pomelas, bisagras, bocallaves, bocapicaportes, picaportes y pomelas (se deberán colocar tipo Sanatorio Pesado). Los accesorios atornillados se colocarán siguiendo el mismo criterio de modelos de tornillos, no se permitirán accesorios distintos entre carpinterías.

Para el caso de las cerraduras, aquellas que se requiera su reemplazo, serán para llaves doble paleta, marca Kallay, Trabex o superior calidad.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta acondicionada (N°).

21.14.1.3 Provisión y Colocación de Puertas Placa Simple

Serán de 45 mm de espesor, las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10 mm y relleno con nido de abeja damero 50 x 50mm; con guardacantos perimetrales realizados

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERACIONES
OP
S
F. FERROVIARIA
EL ESTADO

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



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 53 de 111	

en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor ½" cepillada. Ambas caras serán enchapadas en cedro listas para aplicar barniz poliuretánico semi-brillo.

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

La misma incluye herrajes, que serán del tipo pesado de bronce platil.

La placa se protegerá en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con barniz.

Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Cerraduras

Serán de doble paleta, marca Kallay o Trabex, con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llave cada una.

Marco

Serán de chapa doblada BWG Nº 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta (Nº).

21.14.1.4 Provisión y Colocación de Puertas Placa Doble

Consiste en la provisión y colocación de puertas placas de doble hoja simétricas, con las dimensiones necesarias para instalarse en una abertura de 1.6m x 2.0m. Las mismas serán de 45 mm de espesor, y las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10 mm y relleno con nido de abeja damero 50 x 50mm; con guardacantos perimetrales realizados en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor ½" cepillada. Ambas caras serán enchapadas en cedro listas para aplicar barniz poliuretánico semi-brillo.

El bastidor interior de cada hoja será ejecutado en madera de pino Paraná o pino Brasil, estará constituido por dos batientes, dos travesaños extremos y uno central, todos de 0,10 m de ancho, armados a "caja y espiga", perfectamente encolados. La proporción de vacíos sobre llenos no podrá exceder el 30%.

La misma incluye herrajes, que serán del tipo pesado de bronce platil.

Las placas se protegerán en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con barniz.

Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Cerraduras



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
		Página 54 de 111

Serán de doble paleta, marca Kallay o Trabex, con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llave cada una.

Marco

Serán de chapa doblada BWG N° 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta (N°).

21.14.1.5 Provisión y Colocación de Puertas Placa para receptáculo de Baño

Serán de 45 mm de espesor, las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10 mm y relleno con nido de abeja damero 50 x 50mm; con guardacantos perimetrales realizados en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor 1/2" cepillada. Ambas caras serán enchapadas laminado plástico tipo Formica, color a elección de la Inspección de Obra.

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

La misma incluye herrajes, que serán del tipo pesado de bronce platil.

La placa se protegerá en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con barniz.

Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Cerraduras

Serán marca Kallay o Trabex. Deberá contener caja y piezas interiores con recubrimiento galvánico. No poseerá llave, su utilización es con perilla que deberán tener el símbolo de OCUPADO/LIBRE.

Marco

Serán de chapa doblada BWG N° 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta (N°).

21.14.1.6 Provisión y Colocación de Divisores Sanitarios

Comprende la provisión y colocación de divisores sanitarios, conformados estructuralmente con perfilera en aluminio anodizado natural (fijación superior mediante travesaño dintel en perfil tubular de 40 x 20 mm) y por columnas laterales macizas en melamina de 25 mm de espesor enchapadas en fórmica y cantos en ABS, fijadas al piso mediante piezas niveladoras de fundición de aluminio (cubiertas con funda de acero inoxidable de 0,7 mm, terminación esmerilado).

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	
	Revisión 00	
	PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 55 de 111	

Los divisores entre retretes serán de melamina de 25 mm con cantos en ABS, enchapados en fórmica (color a definir por la Inspección de Obra).

Se incluyen las puertas macizas en melamina de 25 mm con cantos en ABS, enchapadas en fórmica (color a definir por la Inspección de Obra) con pomelas reforzadas de bronce platil embutidas. Las puertas no llevarán llave, se proveerán con perillas que deberán tener el símbolo de OCUPADO/LIBRE. Se deberán tomar las medidas en obra para realizar los ajustes necesarios requeridos en el ancho a ocupar.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a las divisiones de retretes definidas (N°).



21.14.1.7 Ajuste y Reparación de Ventanas y Marcos

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar las aberturas en condiciones, incluye los trabajos en marcos y contramarcos.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 56 de 111</i>

Según sea el caso, se cepillarán las hojas o marcos para permitir el correcto apoyo de las partes, luego se masillará la superficie cepillada y se lijará toda la superficie, incluyendo el resto de las partes, emparejando el conjunto. Luego se aplicará una mano de fondo de madera y dos manos de pintura sintética semibrillo de primera marca (Alba o Sherwin Williams). Color a definir por la IO.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de ventana acondicionada (N°).

21.4.2 Carpintería Metálica

21.4.2.1 Provisión y Colocación Puerta en Baño (Herrajes incluidos)

Comprende la provisión y colocación de puertas metálicas de 900 x 2150 mm para el acceso a locales sanitarios.

Incluye marcos, herrajes y todo elemento necesario para su correcto funcionamiento.

Las puertas serán de chapa BWG N° 18, deberán tener doble contacto, en la parte inferior deberá tener una abertura de ventilación, ejecutada en la hoja, la cual será de 400 x 300 mm (ancho x alto) que deberán tener deflectores en zigzag para permitir la correcta ventilación del local. Todas las carpinterías de chapa se entregarán en obra con dos manos de antióxido negro mate.

Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Las bisagras serán a munición y serán soldadas al marco y la hoja.

Cerraduras

Serán de doble paleta, marca Kallay o Trabex con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llaves.

Marco

Serán de chapa doblada BWG N° 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta completa provista y colocada (N°).

21.14.2.2 Provisión e Instalación de Puerta Exterior

Comprende la provisión y colocación de puertas metálicas de 900 x 2150 mm para el acceso a locales desde el exterior.

Incluye marcos, herrajes y todo elemento necesario para su correcto funcionamiento.

Las puertas serán de chapa BWG N° 18, deberán tener doble contacto, en la parte inferior deberá tener una abertura de ventilación, ejecutada en la hoja, la cual será de 400 x 300 mm (ancho x alto) que deberán tener deflectores en zigzag para permitir la correcta ventilación del local. Todas las carpinterías de chapa se entregarán en obra con dos manos de antióxido negro mate.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 57 de 111</i>

Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Las bisagras serán a munición y serán soldadas al marco y la hoja.

Cerraduras

Serán de doble paleta, marca Kallay o Trabex con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llaves.

Marco

Serán de chapa doblada BWG N° 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de puerta provista y colocada (N°).

21.14.2.3 Provisión y Colocación de Ventiluz

Comprende la provisión y colocación de ventiluzes de 60 x 40 del tipo batiente. Incluye marcos, herrajes y todo elemento necesario para su correcto funcionamiento.

Serán de aluminio blanco brillante, la perfilería será marca Aluar modelo Módena o superior calidad, de apertura interior. Se entregarán en obra con vidrios de seguridad 3+3.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de ventiluz provisto y colocado (N°).

21.14.2.4 Provisión y Colocación de Carpintería de Aluminio (ventana con vidrio incluido, marco y premarco)

La contratista deberá resolver aberturas de dimensión máxima 1.8m x 1.5m, mediante la provisión de ventanas corredizas del tipo Aluar A 30 new o superior (pre-pintadas, color a definir por la Inspección de Obra) de doble hoja. Los productos instalados deberán estar totalmente sellados con burletes y felpas y deberán incluir doble vidriado hermético (DVH 4+12+4) para generar eficazmente un ahorro energético y aumento del confort. El sistema deberá contar con pre-marco a fin de facilitar su instalación en obra y herrajes tipo Tanit o superior, con apertura de hojas tipo falleba con llave.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de ventana instalada (N°).

21.14.2.5 Protección e Instalación de Protección de Ventanas de malla Schullman

Comprende la provisión y colocación de protección de ventanas, cuyas medidas serán tomadas en obra, las medidas nunca serán menores a 1m² y superiores a 2m².

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES	Revisión 00
	ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS	PET n° SC-VO-ET-043
	COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE	Fecha: 12/2017
	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Página 58 de 111

El marco principal perimetral será en hierro ángulo de 1,5" que se amurará perimetralmente a la mampostería, la separación no sobrepasará los 2 cm. El bastidor central será en hierro ángulo de 1,5" con malla tipo Shulman, romboidal, medidas 40 mm x 20 mm (largo x ancho del rombo) en chapa de 1.6 mm de espesor, las mallas serán soldadas al marco en todo su perímetro, las cuales previamente se calentarán para evitar deformaciones. En el caso que el paño supere el metro de largo, se colocará un perfil intermedio, el cual será tipo "T" de 1". Todas las protecciones deberán ser entregadas en obra con dos manos de antióxido negro mate.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de protección (M2).

21.14.2.6 Provisión y Colocación de Frente de Local, estructura metálica y vidrios 3+3

El ítem contempla la provisión y colocación de carpinterías estandarizadas para los frentes de locales. La contratista podrá sugerir variantes, presentando al efecto plano de detalles y lista de perfiles por su nomenclatura general y dimensiones. Las superficies y las uniones se terminarán bien alisadas y suaves al tacto, las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos, con el juego mínimo necesario. Las grapas que se empleen serán de primera calidad sin oxidaciones ni defectos de ninguna clase. Todos los marcos se llevarán a Obra con un hierro ángulo de 12x12x3mm atornillados en su parte inferior para conservar el ancho y escuadras, que se retirará después de colocado el marco y los agujeros se tapan con tornillos cortados. Cada marco se enviará a obra con una chapa del tipo, N° y piso con los caracteres estampados. En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre las jambas y desniveles.

En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido de primera calidad, sin mezcla de materiales colorante formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir un lavado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que queden ocultas llevarán dos manos. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente. Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la Empresa Contratista recabará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de puertas y todo otro detalle necesario.

Carpintería de chapa doblada: se empleará carpintería metálica chapa de hierro doble decapada N° 18 de primera calidad libre de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los perfiles de los marcos y batientes de las puertas deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Las grampas para fijación de los marcos serán de 5mm de espesor como mínimo, distanciadas no más de 80cm. No se las fijará al marco sino que guiarán dentro de los dobleces del marco para hacerlas coincidir con las juntas de la mampostería. Todos los espacios entre chapa y muro se rellenarán con mortero

Para la colocación de los marcos no se admitirán falsos plomos, falta de alineación entre las jambas, ni desniveles. Los marcos serán de chapa doblada N°18.-

Todas las piezas de carpintería metálica llegarán a obra con una mano de pintura estabilizante de óxido de primera calidad, sin mezcla de materiales colorantes, formando una capa protectora homogénea. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente. Las partes que queden ocultas llevarán dos (2) manos de antióxido. Las carpinterías llevarán vidrios de seguridad laminados 3+3, o 4+4 dependiendo de la superficie de los mismos

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 59 de 111</i>

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la superficie de carpintería colocada (m²).

21.15 Instalación Eléctrica

21.15.1 Adecuación Tablero Principal

LA CONTRATISTA deberá realizar un análisis del estado general de las instalaciones de los Tableros Principales existentes correspondientes a los sectores a intervenir. Para ello deberá elaborar un informe de un Electricista Matriculado entregando el mismo a SOFSE para su aprobación, previo al inicio de cualquier tarea. Las normas a considerar serán las vigentes del E.N.R.E. y de la Asociación Electrotécnica Argentina y estas Especificaciones Técnicas que las acompañan y/o modifican.

Se deberá verificar y asegurar:

- Corriente de cortocircuito
- Selectividad
- Capacidad eléctrica
- Seguridad eléctrica

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

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 y llave de acceso.

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.

Para el tratamiento de los elementos existentes a desmontar: Todas las cañerías, cables, cajas, artefactos, llaves termo magnéticas, disyuntores y todo otro material que quede sin uso por cualquier



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 60 de 111</i>

razón, se desmontará y será entregado, clasificado y documentado en una planilla, a la Inspección de obra para su depósito, por SOFSE donde ésta determine.

Se tendrá especialmente en cuenta que se trabajará con alimentaciones eléctricas que pertenecen a sectores netamente operativos, por lo cual LA CONTRATISTA deberá coordinar con la Inspección, todos los trabajos previos, desconexión y reconexión de alimentadores principales y cualquier otra tarea necesaria, estipulando todas las actividades y materiales necesarios para entregar un trabajo completo y ajustado totalmente a la normativa de la A.E.A. y con el acuerdo de la Inspección.

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.

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, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de adecuación de tablero principal una vez probado el funcionamiento del mismo (N°).

21.15.2 Adecuacion de Tablero Seccional

Estos tableros serán alimentados desde el Tablero Principal.

Aplican en este ítem todos los requerimientos de provisión e instalación establecidos en el ítem 21.15.2 "Adecuación de Tablero Seccional" de la presente Especificación Técnica, complementando los requerimientos aquí establecidos. En caso de discrepancias, prevalecerán los requerimientos más exigentes.

Los tableros estarán conformados por una caja, para aplicar, cerrada en todos sus lados, con acceso por una puerta abisagrada con cerradura a tambor, la que cerrará sobre marcos laberínticos, provistos de burlletes de neopreno.

Se construirán en chapa D.D. N°16 y protegidos por antióxido Epoxi y pintura alkydica horneable, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. N°14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 100mm de las paredes del gabinete. Se calará la tapa para el montaje de tres ojos de buey, rojos, para indicación de tensiones de fase.

El cableado de salida a los consumos, se efectuara mediante bornes componibles tipo "Zoloda", montadas sobre riel DIN, al igual que la totalidad de los disyuntores diferenciales y llaves termo magnéticas de protección para cada circuito.

Los cables de conexionado de distribución se llevarán en forma prolija, en mangueras con precintos plásticos o en cable canales.

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa calada que deje a la vista solo las manijas de los interruptores; junto a cada interruptor se colocará una placa grabada en acrílico con las leyendas que identifiquen al circuito al que alimentará. En el frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la caja por soldadura sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 61 de 111</i>

Para la conexión de los circuitos de salida, se dispondrá un juego de barras de cobre montados sobre soportes aislantes adecuados.

Se deberá prever un 20% de reservas equipadas y otro 20% de espacio de reserva sin equipar.

LA CONTRATISTA deberá presentar documentación de los tableros con esquemas unifilares y topográficos. Deberá proveer, dentro de un receptáculo en acrílico, pegado a una tapa del tablero, el diagrama unifilar conforme a obra del mismo. Los circuitos serán identificados mediante placas acrílicas, de fondo negro y letras blancas.

Todos los tableros serán sometidos a las pruebas de aislamiento del caso, así como las pruebas funcionales correspondientes, antes de dar por aprobados cada uno de ellos, por SOFSE.

Se deberá tender el cable de alimentación a cada tablero, según las secciones necesarias según Planilla de Cálculo correspondiente, en función de la carga total resultante de las nuevas instalaciones.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad provisión colocación y prueba de funcionamiento de tablero seccional (N°).

21.15.3 Provisión e Instalación de Tablero Principal

Se deberá realizar un análisis del estado general de las instalaciones de los Tableros Principales existentes correspondientes a los sectores a intervenir. Para ello deberá elaborar un informe de un Electricista Matriculado entregando el mismo a SOFSE para su aprobación, previo al inicio de cualquier tarea. Las normas a considerar serán las vigentes del E.N.R.E. y de la Asociación Electrotécnica Argentina y estas Especificaciones Técnicas que las acompañan y/o modifican.

Se deberá verificar y asegurar:

- Corriente de cortocircuito
- Selectividad
- Capacidad eléctrica
- Seguridad eléctrica

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

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 y llave de acceso.

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.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 62 de 111</i>

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.

Para el tratamiento de los elementos existentes a desmontar: Todas las cañerías, cables, cajas, artefactos, llaves termo magnéticas, disyuntores y todo otro material que quede sin uso por cualquier razón, se desmontará y será entregado, clasificado y documentado en una planilla, a la Inspección de obra para su depósito, por SOFSE donde ésta determine.

Se tendrá especialmente en cuenta que se trabajará con alimentaciones eléctricas que pertenecen a sectores netamente operativos, por lo cual LA CONTRATISTA deberá coordinar con la Inspección, todos los trabajos previos, desconexión y reconexión de alimentadores principales y cualquier otra tarea necesaria, estipulando todas las actividades y materiales necesarios para entregar un trabajo completo y ajustado totalmente a la normativa de la A.E.A. y con el acuerdo de la Inspección.

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.

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, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de adecuación de tablero principal una vez probado el funcionamiento del mismo (N°).

21.15.4 Provisión e Instalación de Tablero Seccional

Estos tableros serán alimentados desde el Tablero Principal.

Aplican en este ítem todos los requerimientos de provisión e instalación establecidos en el ítem 21.15.2 "Adecuación de Tablero Seccional" de la presente Especificación Técnica, complementando los requerimientos aquí establecidos. En caso de discrepancias, prevalecerán los requerimientos más exigentes.

Los tableros estarán conformados por una caja, para aplicar, cerrada en todos sus lados, con acceso por una puerta abisagrada con cerradura a tambor, la que cerrará sobre marcos laberínticos, provistos de burletes de neopreno.

Se construirán en chapa D.D. N°16 y protegidos por antióxido Epoxi y pintura alkydica horneable, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. N°14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 100mm de las paredes del gabinete. Se calará la tapa para el montaje de tres ojos de buey, rojos, para indicación de tensiones de fase.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES	<i>Revisión 00</i>
	ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 63 de 111</i>

El cableado de salida a los consumos, se efectuara mediante bornes componibles tipo "Zoloda", montadas sobre riel DIN, al igual que la totalidad de los disyuntores diferenciales y llaves termo magnéticas de protección para cada circuito.

Los cables de conexionado de distribución se llevarán en forma prolija, en mangueras con precintos plásticos o en cable canales.

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa calada que deje a la vista solo las manijas de los interruptores; junto a cada interruptor se colocará una placa grabada en acrílico con las leyendas que identifiquen al circuito al que alimentará. En el frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la caja por soldadura sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

Para la conexión de los circuitos de salida, se dispondrá un juego de barras de cobre montados sobre soportes aislantes adecuados.

Se deberá prever un 20% de reservas equipadas y otro 20% de espacio de reserva sin equipar.

LA CONTRATISTA deberá presentar documentación de los tableros con esquemas unifilares y topográficos. Deberá proveer, dentro de un receptáculo en acrílico, pegado a una tapa del tablero, el diagrama unifilar conforme a obra del mismo. Los circuitos serán identificados mediante placas acrílicas, de fondo negro y letras blancas.

Todos los tableros serán sometidos a las pruebas de aislamiento del caso, así como las pruebas funcionales correspondientes, antes de dar por aprobados cada uno de ellos, por SOFSE.

Se deberá tender el cable de alimentación a cada tablero, según las secciones necesarias según Planilla de Cálculo correspondiente, en función de la carga total resultante de las nuevas instalaciones.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad provisión colocación y prueba de funcionamiento de tablero seccional (N°).

21.15.5 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 el tablero seccional, el cual deberán 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 Electrotécnia 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.

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 64 de 111	

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de boca terminada (Nº).

21.15.6 Acometida Eléctrica

El ítem comprende el tendido de las líneas para materializar la conexión entre el tablero principal o el sector de medidores y los locales a través de canalizaciones análogas a las descriptas en el inciso anterior, con cableado tipo sintenax 3x10 mm².

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

21.15.7 Acometida Eléctrica – Canalizaciones y Zanjeos

Considera la provisión e instalación de canalizaciones de tritubos en zanja y sus correspondientes cámaras de acceso.

La zanja se realizará a una profundidad de 50 cm y se colocará una canalización de PVC tritubo o cuatritubo y cámaras de acceso de 50 x 50 cm construidas en mampostería con revoque hidrófugo interno, con tapa de chapa doblada tipo semilla de melón de 3.6 mm de espesor, con marco en hierro ángulo perimetral. Las tapas serán galvanizadas en caliente y deberán tener tiradores para poder extraerla fácilmente.

La demolición de pisos y posterior reparación se considerará dentro de los artículos correspondientes en el presente PET.

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

21.15.8 Acometida Eléctrica – Empalme a tablero existente

El ítem comprende el tendido de las líneas para materializar la conexión entre el tablero principal o el sector de medidores y tableros seccionales a través de canalizaciones análogas a las descriptas en el inciso anterior, con cableado tipo sintenax 3x10 mm².

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

21.15.9 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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 65 de 111</i>

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de tapas por unidad (N°).

21.15.10 Provisión y colocación de artefactos en baños de aplicar c/louwer

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación de aplicar en cielorraso en locales sanitarios, los cuales serán nuevos y en perfecto estado, marca Lucciola modelo Evoluzione LED (CXD-030) o superior calidad, medidas 47 x 47 cm con louver doble parabólico. Incluye lámpara LED de 30w.

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (N°).



21.15.11 Provisión y colocación de artefactos en baños de aplicar lineales

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación de aplicar en cielorraso en locales sanitarios, los cuales serán nuevos y en perfecto estado, marca Lumenac modelo Marea LED del tipo hermético o superior, con protección de policarbonato traslucido abisagrada al cuerpo. Incluyen tubos LEDs 2x18/20w 4000k.

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (N°).

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 66 de 111</i>



21.15.12 Provisión y colocación de artefactos en sectores operativos c/louver

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación de embutir en cielorraso en sectores operativos, los cuales serán nuevos y en perfecto estado, marca Lucciola modelo Halley LED (RXD-030) o superior calidad, medidas 60 x 60 cm con louver doble parabólico. Incluye lámpara LED de 30w.

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (N°).



21.15.13 Provisión y colocación de artefactos puntuales en sectores operativos

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación puntuales de embutir en cielorraso en sectores operativos, los cuales serán nuevos y en perfecto estado, marca Lucciola modelo Kevin LED (ETL-504) o superior calidad, de 23 cm de diámetro externo de artefacto, con difusor de policarbonato opal. Incluye lámpara LED de 40w.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 67 de 111</i>

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (N°).



21.15.14 Provisión y colocación de artefactos lineales en sectores operativos

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación lineales de aplicar o colgante (según necesidad de la Inspección de Obra) en cielorraso en sectores operativos, los cuales serán nuevos y en perfecto estado, medidas 120cm x 20cm, con cuerpo de aluminio extruido anodizado y difusor de policarbonato opal. Incluyen tubos LEDs 2x18/20w 4000k. Tipo Lucciola Modelo Planet

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (N°).

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 68 de 111</i>



21.15.15 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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de artefacto instalado (N°).

21.15.16 Provisión y colocación de señalética de emergencia.

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación de emergencia con pictogramas de salida de emergencia. Construidos con material plástico resistente al impacto, con retardante de llama y protección ultravioleta.

Iluminado por LEDS (diodos emisores de luz) de larga expectativa de vida. No requiere mantenimiento de la fuente lumínica.

Leyendas, pictogramas y colores conforme a IRAM 10005, IRAM-AADL J2027. Batería PREMIUM Niquel Cadmio exenta de mantenimiento con 4 años de expectativa de vida. (3,6V - 0,6Ah). Autonomía asegurada de 3 horas. La iluminación a menor nivel puede permanecer más de 24 horas.

Simple o doble faz. Marca Wamco modelos ZDLP y ZDLN; simple faz para ZDLPC y ZDLNC o superior calidad.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (N°).

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	
	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 69 de 111	



21.15.17 Provisión y colocación de equipo secador de manos en baño.

Contempla la provisión y colocación de secador de manos y circuito eléctrico independiente.

La marcas reconocidas serán Aerofresh modelo Extreme, de 3000 watts de potencia o superior calidad. La instalación eléctrica será exclusiva y contará con disyuntor diferencial independiente.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de secamanos por unidad (N°).

<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	<p>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</p>	
	<p>PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD</p>	<p>Revisión 00</p>
		<p>PET n° SC-VO-ET-043</p>
		<p>Fecha: 12/2017</p>
		<p>Página 70 de 111</p>



21.15.18 Provisión e instalación de extractor para baño.

Contempla la provisión e instalación de extractores de baño, marca TST modelo CP11 o superior calidad. El trabajo contempla el pase de muro (con encamisado plástico en caño de PVC de 5" de diámetro), prolijado y pintado de la superficie, conexión eléctrica antivandálica.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de equipos por unidad (N°).

21.15.19 Bandejas Portacables

Se instalarán sistemas de bandejas portacables del tipo escalera o perforado de acero galvanizado de 200mm de ancho, 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.

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET nº SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 71 de 111	

21.15.20 Provisión y Colocación de columna de iluminación y luminaria en andén y acceso

Comprende la provisión y colocación de artefacto tipo Strand RS160 Led con columna de iluminación o calidad superior.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de artefacto colocado con sus respectivas lámparas. (Nº).

21.15.21 Provisión y Colocación de artefactos de iluminación en andenes y accesos.

Comprende la provisión y colocación de artefacto tipo Strand RS160 Led o calidad superior

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de artefacto colocado con sus respectivas lámparas. (Nº).



21.15.22 Provisión y colocación de artefactos de iluminación en halles

Comprende la provisión y colocación de artefacto Lucciola ETL

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de artefacto colocado con sus respectivas lámparas. (Nº).

21.15.23 Provisión y colocación de artefacto de iluminación Lucciola Marea

Comprende la provisión y colocación de artefacto Lucciola Marea.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de artefacto colocado con sus respectivas lámparas. (Nº).

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 72 de 111	

21.16 Instalaciones Sanitarias

21.16.1 Provisión e Instalación de Tanque de Agua, Incluye Bomba.

Se considera la provisión e instalación de un tanque de reserva de 1000 lts de capacidad del tipo cuatricapa Rotoplast o Eternit, completo con flotantes y obturador mecánico y medio de presurización.

El conjunto deberá contemplar al menos 5 (cinco) bajadas independientes, tres para instalaciones sanitarias generales y otras dos para las válvulas automáticas de inodoros, con sus secciones correspondientes según consumos. Deberá contemplar las llaves de paso independiente, llaves de vaciado y limpieza. Todo el colector se considerará en plástico tipo termofusión Aquasystem o Saladillo o superior calidad.

La bomba de presurización deberá ser marca Grundfos modelo Mq 3-45 o superior calidad. Se instalará con su propio tablero eléctrico independiente y funcionará para presurizar las instalaciones sanitarias.

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

Se considera un conjunto a: Tanque de reserva de 1000 lts cuatricapa, cinco bajadas independientes y una bomba presurizadora.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de tanque de agua con sus respectivas bombas (N°).

21.16.2 Distribución de Agua Fría

Comprende la ejecución de las instalaciones correspondientes a la distribución de agua fría.

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.

Todos los diámetros indicados en esta especificación o en cualquier otra documentación para cañerías de polipropileno, se refieren a los diámetros exteriores de los tubos del sistema seleccionado.

El diámetro mínimo a emplearse en las distribuciones será de 0,020 m.

El diámetro mínimo a emplearse para alimentar válvulas de descarga de inodoros será de 0,040 m, las cuales tendrán una bajada independiente del tanque de reserva.

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 instalaciones nuevas 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 entre las bajadas en todo su trayecto.

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 73 de 111</i>	

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

Todas las cañerías deberán protegerse y aislarse de acuerdo a las prescripciones que efectúe el fabricante, si se instalarán al exterior, por medio de cinta de aluminio autoadhesivo.

Las tapas de inspección y tapas de entrada de hombre de los tanques de agua, cuanto sus marcos, anclajes y todo otro elemento que las integre, serán de acero inoxidable, aunque no haya en el mercado y deban ejecutarse especialmente para la obra. En este último caso, previo a su ejecución se someterán a aprobación de la Inspección de Obra los planos de detalle correspondientes.

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

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos sanitarios en planta y detalles.

Ensayo de las instalaciones

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban ejecutarse en honor al cumplimiento de lo establecido por las recomendaciones, normas y condiciones citadas en Normas, reglamentos y recomendaciones, la Contratista deberá efectuar en cualquier momento esas u otras pruebas que la Inspección de Obra estime convenientes y aún en los casos en que dichas pruebas se hubiesen realizado con anterioridad.

Las pruebas ejecutadas no eximen a la Contratista de la responsabilidad por el buen funcionamiento de la instalación.

La Contratista avisará a la Inspección de Obra antes de la ejecución de las pruebas reglamentarias.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de distribución de agua desde la bajada del tanque hasta los artefactos (MI).

21.16.3 Provisión y Distribución de Agua Caliente

Comprende la ejecución de las instalaciones correspondientes a la distribución de agua caliente.

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.

Todos los diámetros indicados en esta especificación o en cualquier otra documentación para cañerías de polipropileno, se refieren a los diámetros exteriores de los tubos del sistema seleccionado.

El diámetro mínimo a emplearse en las distribuciones será de 0,020 m.

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 instalaciones nuevas 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 entre las bajadas en todo su trayecto.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 74 de 111</i>

Las cañerías de agua caliente deberán estar protegidas por cobertor flexible de espuma elastomérica en toda su longitud, de lana de vidrio o de lana de roca.

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

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos sanitarios en planta y detalles.

Ensayo de las instalaciones

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban ejecutarse en honor al cumplimiento de lo establecido por las recomendaciones, normas y condiciones citadas en Normas, reglamentos y recomendaciones, la Contratista deberá efectuar en cualquier momento esas u otras pruebas que la Inspección de Obra estime convenientes y aún en los casos en que dichas pruebas se hubiesen realizado con anterioridad.

Las pruebas ejecutadas no eximen a la Contratista de la responsabilidad por el buen funcionamiento de la instalación.

La Contratista avisará a la Inspección de Obra antes de la ejecución de las pruebas reglamentarias.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de distribución de agua desde el termotanque hasta los artefactos (MI).

21.16.4 Provisión e Instalación de Termotanque Eléctrico de Alta Recuperación

Los termotanques eléctricos a proveer serán del tipo de apoyar, proveyendo la base de apoyo necesaria según recomendación del fabricante. Los mismos deberán ser instalados según las normas, códigos y requisitos del a compañía de servicios públicos, o si no existiesen los códigos locales, según las recomendaciones para instalación eléctricas domiciliarias de la Asociación Electrónica Argentina correspondiente a artefactos con protección eléctrica grado IP21.

Deberán ser del tipo eléctrico, con una capacidad mínima de 160 lts y de alta recuperación (mayor a 500 lts/hs)

La ubicación de los mismos deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, no pudiéndose instalar en ningún caso a la intemperie.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida a la unidad de termotanque instalado con funcionamiento probado (N°).

21.16.5 Instalación de Red Cloacal

Cañerías y piezas especiales

Se emplearán tubos de PVC, (Caños de policloruro de vinilo no plastificado) con uniones por junta elástica, tipo Awaduct, Duratop o superior calidad para exterior (color negro ignífugo). Las dimensiones de los tubos cumplirán la norma IRAM N° 13.325 y sus características cumplirán la norma IRAM N° 13.326.

Las juntas de las cañerías de PVC serán de aro de goma.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 75 de 111	

Se proyectarán de tal manera que los caños sean autocentrantes, es decir que el aro de goma deberá ser solamente un elemento de obturación y no deberá soportar el peso del caño. Además la junta deberá diseñarse de tal manera que el aro de goma no se desprenda ni ruede al colocarse al caño.

Los aros deberán ser de caucho sintético y responderán a la Norma IRAM 113.047. "Aros, arandelas y planchas de caucho sintético tipo cloropreno, para juntas en cañería (para líquidos cloacales y residuales)".

La Contratista deberá proveer y colocar todas las piezas especiales que sean necesarias para la ejecución de las obras. El precio de las mismas se considera incluido en el de las cañerías a instalar.

Las piezas especiales para caños de P.V.C. serán del mismo material, moldeadas por inyección y responderán a la Norma IRAM 13.331 parte I.

En el caso de cañerías suspendidas, se deberán sujetar por medio de grampas tipo omega sujetas al fondo de losa, los accesorios serán sujetos firmemente para evitar desbordes.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos sanitarios en planta y detalles.

Desagües Primarios

Comprende el conjunto de cañerías de desagüe cloacales, accesorios, bocas, empalmes, piezas especiales, etc., desde los cierres hidráulicos hasta su empalme con la instalación existente, tal cual lo indicado en los planos de proyecto.

Los desagües primarios se ejecutarán con caño de polipropileno marca Duratop, Awaduct o superior calidad, tipo auto extingible (acabado negro); como así también los accesorios.

Los desvíos de caños de descarga llevarán curva con tapa de inspección a la cabeza de los mismos.

Los desvíos de caños de descarga a cualquier nivel que concurren a ramal de cañería horizontal, se harán con curvas con base y tapa de inspección.

Todas las curvas horizontales a 90° que se encuentren suspendidas serán con tapa de inspección.

Todos los tramos horizontales se ejecutarán respetando las pendientes indicadas en los planos de proyecto o las que oportunamente indicarán la Inspección de Obra. Los tramos para los que no se hayan especificado pendientes, de todas formas tendrán una comprendida entre los límites reglamentarios que permitan un barrido efectivo de las distintas cañerías, aún en el caso de longitudes menores a los 4 m.

Los sifones de piletas de cocina serán marca NICOLL, modelos 48-1010/2, 48-1030/0 o 48-1030/1.o similar.

Las cámaras de Inspección podrán ser de mampostería de ladrillos comunes o de hormigón premoldeado. En ambos casos la base de asiento, características de tapas y contratapas, sellado, cojinetes y medidas mínimas deberán cumplir con los reglamentos de la ex O.S.N.

Desagües secundarios

Comprenden todas las canalizaciones desde los artefactos hasta los elementos que poseen el cierre hidráulico, tal cual lo indicado en los planos de proyecto.

Se ejecutarán con caño de polipropileno marca Duratop, Awaduct o superior calidad, tipo auto extingible (acabado negro); como así también los accesorios.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 76 de 111</i>	

Ventilaciones

Todas las cañerías primarias tendrán cañería de ventilación desde el inodoro más alejado o desde las cámaras de inspección; los remates de caños de descarga y ventilación, ventilaciones subsidiarias y desvíos de ventilaciones en general, se ejecutarán con caño de polipropileno marca Duratop, Awaduct o similar, tipo auto extingüible (acabado negro); como así también los accesorios.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de red cloacal desde los artefactos hasta la conexión a la red de la compañía de agua (MI).

21.16.6 Provisión e Instalación de Inodoro Pedestal con Sistema de Descarga

Comprende este ítem la provisión e instalación de Inodoro de loza común blanco línea "Andina" de Ferrum o superior calidad, con válvula para limpieza de inodoro para embutir tipo FV 0368.01 o similar con tapa tecla Piazza o FV anti vandálica compatible con la válvula.

El inodoro deberá contar con asiento y tapa de PVC reforzado.

Las válvulas para descarga se conectarán a una bajada independiente de agua, la cual no deberá ser menor a 40 mm de sección.

El artefacto se sellará perimetralmente con sellador siliconado y se ajustará al piso por medio de tornillos de acero inoxidable o bronce con tuerca embellecedora de bronce platil.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

21.16.7 Provisión e Instalación de Mingitorio con Sistema de Descarga

Comprende este ítem la provisión e instalación de Mingitorio nuevo, tipo mural corto con alimentación de agua posterior, marca Ferrum modelo MMDJ o superior calidad.

El mingitorio se instalará con válvula y tecla antivandálica FV o superior calidad.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

21.16.8 Provisión e Instalación de Bacha

Comprende la provisión e instalación de bacha de Acero Inoxidable de 1.25 mm de espesor AISI 304-18/8 (IRAM-IAS U 500-690) pulido con composición de molibdeno, desagües de sección continua de 38 mm de diámetro. Tipo Mi Pileta modelo ART 451E o Johnson Acero Modelo OV 370L o superior calidad, en todos los casos será modelo de encastrar. Será instalada con sellador poliuretánico en todo su perímetro. La rejilla y sopapa será del modelo seleccionado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 77 de 111</i>

21.16.9 Provisión e Instalación de grifería de bacha

Las griferías a proveer y colocar deberán ser de características automáticas, modelo FV Pressmatic 0361 o superior calidad, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

21.16.10 Provisión e Instalación de Canilla de Servicio

Comprende la provisión y colocación de Canillas de servicio de pared, tipo FV 0436 o similar Canilla para manguera, aprobada y reforzada con volante T fijo o similar. Deberá ir una por cada local sanitario.

Se deberá tener en cuenta la cercanía de una rejilla de desagüe, en el caso de no existir una, LA CONTRATISTA deberá generar una nueva, de 20 x 20 con sifón conectada a la red cloacal del núcleo sanitario.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

21.16.11 Provisión e Instalación de Juego de Ducha sin transferencia

Las griferías para ducha sin transferencia a proveer serán del tipo "FV Llosa" o superior, con tecnología de vástago ascendente, terminación cromo y su instalación será apta para termotanque.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

21.16.12 Provisión e Instalación de Mesada de Granito

Comprende la provisión y colocación de mesada de granito Gris Mara de 2,5 cm. de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared de ladrillo hueco revestida con cerámica. Como terminación, en el frente de la mesada se colocará un caño cuadrado de acero inoxidable de 5 cm. de altura.

El perímetro superior se colocará un zócalo del mismo granito, de 5 cm de altura, adherido por medio de sellador de siliconas transparente.

Se debe considerar incluido en la cotización la ejecución de los correspondientes traforos para bachas y griferías, conforme lo establecen las reglas del arte del buen construir.

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

21.16.13 Provisión e Instalación de Perchero de A°I°

Comprende la provisión e instalación de: Percheros metálicos detrás de los box de inodoros (uno por puerta) y percheros metálicos de amurar en laterales a lavabos. Los cuáles serán de acero inoxidable antivandálico (deberán preverse un sistema con sujeciones ocultas).



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 78 de 111</i>

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

21.16.14 Provisión e Instalación de dosificador de jabón de A°I°

Los dosificadores de jabón líquido serán para colgar en pared, de acero inoxidable con capacidad para 1000 ml y deberán poseer cerradura contra robo. Las medidas sugeridas serán Alto: 26 cm/ Ancho 11 cm / Profundidad 10 cm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

21.16.15 Provisión e Instalación de jabonera con agarradera para ducha

Las jaboneras a instalar serán de losa cerámica blanca para embutir tipo "Ferrum Fix" o superior, con agarradera. Las medidas estimadas serán de: Alto 10 cm/ Ancho: 21 cm / Profundidad: 8 cm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

21.16.16 Provisión e Instalación de Barrales y Cortinas para Duchas

Las cortinas a proveer serán de teflón anti-hongos con 18 ganchos, tendrán un largo de 1.80 metros y el ancho deberá ajustarse al proyecto (Medida sugerida será de 1.40 metros).

Los barrales serán de aluminio pintado blanco extensibles, con terminación en sus puntas de sopapas plásticas.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

21.16.17 Desobstrucción de baño hasta cloacas o columna

Contempla la provisión de máquina y operario para la limpieza de ramales cloacales o pluviales desde los extremos hasta su conexión a ramal principal. Se deberá tener en cuenta la verificación de cámaras de limpieza y todo el recorrido. Cualquier situación anormal deberá ser informada a la Inspección de Obra.

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

21.16.18 Rejillas guardaganado

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.

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

<p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>	<p>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</p>	
	<p>PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD</p>	<p>Revisión 00</p>
		<p>PET n° SC-VO-ET-043</p>
		<p>Fecha: 12/2017</p>
		<p>Página 79 de 111</p>

21.16.19 Provisión y colocación de conjunto de artefactos para personas con movilidad reducida

Comprende la provisión y colocación de Inodoro corto para movilidad reducida tipo ferrum blanco con su correspondiente tapa, depósito para inodoro, lavatorio blanco para movilidad reducida con soportes fijos, espejo rebatible 60cm x 80 cm blanco, barra sustenta caño rebatible, ferrum 60 cm, barra caño en L de 67 x 36 cm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el global correspondiente al conjunto completo colocado. (GL).

21.16.20 Cambiador de bebe

Comprende la provision y colocación de cambiador para bebe rebatible. Características:

- Soporta hasta 35 Kgs.
- Con cinturón de seguridad ajustable.
- Ganchos para colgar bolsas con pañales o carteras.
- Superficie de apoyo lisa de fácil limpieza y desinfección.

MEDIDAS DEL CAMBIADOR CERRADO: ANCHO: 15 CM, LARGO: 98 CM, ALTO: 58 CM

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).





TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 80 de 111</i>

21.16.21 Separador de mingitorio de A°I°

Comprende la provisión y colocación de separadores de mingitorios realizados en acero inoxidable, los mismos deberán ser colocados mediante soportería con tornillos y herrajes de A°I°
MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

21.16.22 Provisión e Instalación de bomba para Tanque de Agua,

La bomba de presurización deberá ser marca Grundfos modelo Mq 3-45 o superior calidad. Se instalará con su propio tablero eléctrico independiente y funcionará para presurizar las instalaciones sanitarias.

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de tanque de agua con sus respectivas bombas (N°).

21.16 Instalaciones Termomecánicas

21.16.1 Provisión e Instalación de AA de 3000 frigorías inverter

Comprende la provision y colocación de un equipo de AA DE 3000 frigorías del tipo inverter. El mismo deberá tener un componente electrónico que altera la velocidad del compresor: Lo que permite alcanzar antes la temperatura marcada (+ confort) y que regule el compresor, para que, sin parar, disminuya su velocidad hasta el mínimo necesario para mantener la temperatura deseada (+ ahorro).

Para los casos de reubicación de AA de 3000 frigorías, se abonará el 20% del monto del presente ítem. Dicha reubicación contempla la mano de obra y consumibles para desmontaje y reubicación del equipo, incluyendo hasta 5mts de manguera y ménsulas

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

21.16.2 Provision e Instlacion de AA de 6000 frigorías inverter

Comprende la provision y colocación de un equipo de AA DE 6000 frigorías del tipo inverter. El mismo deberá tener un componente electrónico que altera la velocidad del compresor: Lo que permite alcanzar antes la temperatura marcada (+ confort) y que regule el compresor, para que, sin parar, disminuya su velocidad hasta el mínimo necesario para mantener la temperatura deseada (+ ahorro).

Para los casos de reubicación de AA de 6000 frigorías, se abonará el 20% del monto del presente ítem. Dicha reubicación contempla la mano de obra y consumibles para desmontaje y reubicación del equipo, incluyendo hasta 5mts de manguera y ménsulas

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada (N°).

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 81 de 111</i>

21.16.3 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:

- La primera incluye el tendido de la cañería, su aislación y la prueba.
- 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.

Previo barrido de nitrógeno se procederá a efectuar la prueba de hermeticidad inyectando nitrógeno seco a 350 lb de presión debiéndose mantener sin merma por no menos de 24 horas. No se admitirá el contacto directo de los soportes metálicos con la cañería de cobre, debiéndose intercalar camisas de PVC o goma sintética en los apoyos y grapas de sujeción.

Las cañerías de cobre se aislarán con espuma elastomérica Armaflex o Kflex de 25 mm de espesor. 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, 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.

El proponente deberá prever 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.

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.

21.16.4 Cañería de desagüe de equipos

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
	<i>Página 82 de 111</i>	

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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de desagües conexiónados (N°).

21.17 Detección y Extinción de Incendio

21.18.1 Instalación de detección de incendio de primera calidad hasta 30 bocas

Descripción de las Instalaciones

Se plantean un Sistema de Detección y Alarma de Incendio, de alta calidad y confiabilidad, controlado por microprocesador, con dispositivos iniciadores analógico direccionables.

El sistema contará con una Central de Detección y Alarma de Incendio, ubicada en el sector de guardia.

Deberán preverse la cantidad de fuentes externas necesarias para alimentar la totalidad de los dispositivos teniendo en cuenta sus consumos en estado de alarma, no pudiéndose utilizar en ningún caso y bajo ningún concepto las salidas de alimentación auxiliares y/o relés del Panel de Detección de Alarmas de Incendios.

Dichas fuentes deberán ser de la misma marca que el panel de detección y estará completamente supervisada tanto en entrada como en salida de tensión como así también toda su electrónica.

Se instalarán sensores fotoeléctricos de humo en todas las áreas generales del edificio y en aquellas particulares que así lo permitan. Además, el sistema prevé el crecimiento en el futuro para el resto del edificio (en particular a través de estas Especificaciones Técnicas en el 3er Piso).

El cableado deberá estar supervisado eléctricamente o por interrogación de los dispositivos conectados mediante programa.

La notificación de alarma se realizará mediante sirenas de alarma y sirenas de alarma con luces destelladoras, distribuidas de acuerdo a lo indicado en planos.

El sistema será del tipo activo / interrogativo, en el que cada dispositivo direccionable es accedido en forma periódica y repetitiva, generándose una señal que indica que dispositivo y su cableado de conexión con la Central de Incendio funciona correctamente. La pérdida de esta señal en la Central de Incendio generará una indicación de desperfecto.

La Central de Detección y Alarma de Incendio comprende:

Elementos para la detección de estado y emisión de órdenes a los sistemas vinculados al de Detección y Alarma de Incendio

Todo el sistema está concebido para que defectos o aún la destrucción de un componente o una parte de la instalación no impida el normal funcionamiento del resto del sistema de detección y alarma de incendio.

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:

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 83 de 111	

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:

- alimentación 220 V.
- condición de alarma.
- condición de falla.
- falla del display.
- silenciamiento de alarma.

El panel de control deberá poseer teclas de función dedicadas al control de las siguientes operaciones como mínimo:

- reconocimiento de falla/alarma.
- silenciamiento de señal.
- reset del sistema.
- 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

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 analógico 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.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET nº SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 84 de 111

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de instalación terminada, colocada y aprobada (Nº).

21.18.2 Sensores térmicos

Serán analógicos direccionables, listados UL-521, de tipo doble (umbral fijo y termovelocimétrico), certificados aptos para funcionar en vinculación con los demás componentes del Sistema de Seguridad de Incendio.

Se montarán sobre base removible.

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 radio frecuencia (EMI y RFI)

La cabeza detectara 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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de sensor termico colocado y aprobado (Nº).

21.18.3 Sensores fotoeléctricos con base

Comprende la provision e instalacion de sensores fotoeléctricos, serán listados UL S6487, ULC S6960, FM, MEA 148-03-E, MEA 219-02-E, LS 7271-1656:114.

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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de sensor fotoelectrico colocado y aprobado (Nº).

21.17.1 Provisión e Instalación de Matafuegos tipo ABC de 5 kg

Se deberán proveer matafuegos de acuerdo a las especificaciones enumeradas a continuación:

Especificaciones	
Capacidad nominal (kg)	5 kg

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 85 de 111

Peso cargado (kg)	8,50
Altura (mm)	480
Ancho (mm)	225
Profundidad (mm)	153
Tiempo de descarga (s)	10/13
Alcance (m)	5/6
Rango temperatura (°C)	-20 a 50
Presión de servicio (Mpa)	1,4
Presión de ensayo (Mpa)	3,5
Norma IRAM agente extintor	3596
Norma IRAM extintor	3523
Soporte pared	Si

Los mismos deberán contar con la cartelería y soportes necesarios de acuerdo a la normativa vigente.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de matafuego colocado y aprobado (N°).

21.18.5 Central de detección de incendio

Central de Detección y Alarmas de Incendio

Todos los equipos deberán ser nuevos y sin uso y contar con una garantía de por lo menos un año desde la fecha de su inspección y aceptación final por las autoridades de aprobación.

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, incluyendo los equipos inicializadores y de notificación 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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 86 de 111	

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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de central colocada y aprobada (N°).

21.19 Vidrios y Espejos

Generalidades

Se presentarán muestras de cada tipo de vidrio conforme a planos, planillas y detalles de carpinterías para su aprobación por parte de la Inspección.

Los vidrios y cristales 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 las reglas del arte e indicaciones de la Inspección.

El espesor de las hojas será regular y en ningún caso serán menores que las que a continuación se indica para cada tipo.

Cuando se especifique el material se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura ajustándose a recomendaciones exigidas.

21.19.1 Vidrios float 3+3 traslucido austral

Corresponde a la provisión y colocación de vidrios de seguridad 3+3, con lámina de PVB central.

Colocación

Deberá ejecutarse por personal capacitado poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose 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.

Para otros tipos de vidrios, en cada caso se indicará en qué forma será colocado a juicio de la Inspección.

Se emplearán selladores de siliconas tipo Silpruf SCS 2000, cintas de butilo tipo Isocryl 5600 y cintas de PVC tipo Serie Norseal V789 de célula cerrada (4327 y 4365 de DunnRainey) y burletes de Neopreno, cuyas características básicas que deberán reunir son las definidas a continuación. En aquellos casos que la Inspección indique reemplazar el contravidrio metálico por un sellador; se aplicará en el perímetro de los paños vidriados un sellador siliconado de cura neutra tipo DOW-CORNING 791 u otro de calidad y prestaciones equivalentes.

Longitud: Serán entregados cortados en longitudes no menores de medio centímetro que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentros arrimados en "inglete" y mediante vulcanizado que tendrá a su cargo la Contratista.

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 87 de 111	

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de vidrio colocado. (M2)

21.19.2 Vidrios antibalas

Los cristales requeridos deberán poseer un nivel de balística IV mismo que soporta impactos de bala de todo tipo de armas cortas, deberá ser de cristal claro o reflectante.

La calidad del cristal será RB2, compuesto por 1 vidrio de 10+2 vidrios de 6 unidades entre sí por una capa de polímero de 1 mm y lamina anti esquirla de la cara externa del ultimo cristal. El espesor final será de 22 mm.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de vidrio colocado. (M2)

21.19.3 Vinilos con imagen institucional

Comprende la provisión y colocación de vinilos ploteados con imagen institucional.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de vinilo ploteado y colocado (M2).

21.19.4 Espejos

Los espejos se colocarán embutidos a ras del revestimiento, sobre el revoque grueso y será del tipo de seguridad (con lámina de PVB). Su colocación será mediante sellador poliuretánico distribuido uniformemente sobre toda la superficie del espejo. Las medidas finales dependerán del lugar a ser colocados en decisión conjunta con la IO.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de espejo colocado. (M2)

21.19.5 Policarbonato

Comprende la provisión y colocación de placas laminadas en policarbonato y acrílico con resistencia a la agresión de 90', según Norma IRAM 3868 grado 1. Serán de 20 mm de espesor (tipo Lexgard RC750 de General Electric o similar) en color cristal y será resistente a la abrasión.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de vidrio colocado. (M2)

21.20 Pintura

Generalidades

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 88 de 111</i>

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

La Contratista notificará a la Inspección sin excepción alguna, cuando se apreste 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 dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. 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-Elástico para exteriores y KemGlo Doble Acción para esmalte sintético).

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 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, arpilleras que el 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 al 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.

21.20.1.1 De Muros Interiores de Revoque Fino Al Látex con Enduido

Incluye la provisión y colocación de pintura látex para interiores (IRAM 1070) según las marcas reconocidas.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 89 de 111</i>

Incluye la limpieza de la superficie, la cual debe estar limpia y seca, 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 Probace 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 2 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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie perfectamente pintada. (M2)

21.20.2 De Muros Exteriores

21.20.2.1 Al látex acrílico

Incluye la provisión y colocación de pintura látex para exteriores de las marcas anteriormente reconocidas.

La superficie a pintar debe estar limpia y seca, libre de grasa, polvillo, hongos, humedad, alcalinidad, etc. 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).

Antes de proceder a la aplicación de la pintura se deberá lijar eliminar el polvillo y aplicar una mano de un acondicionador acrílico o un fijador sellador acrílico para exterior tipo Probace 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. El color será el indicado por la Inspección.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie perfectamente pintada. (M2)

PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 90 de 111</i>

21.20.3 De Cielorraso de Yeso

21.20.3.1 Al látex

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la colocación de 2 manos de enduido, fijador y una mano de pintura látex para interiores formulada con resinas en dispersión acuosa y pigmentos resistentes a los hongos tipo Z 10 de Sherwin Williams o superior.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie perfectamente pintada. (M2)

21.20.4 De Carpintería de Madera

21.20.4.1 Esmalte o barniz sintético mate, semimate o brillante.

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de barniz marino tipo Rexpa de Sherwin Williams o similar.

Las superficies a barnizar deberá estar limpia y seca, libre 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 Rexpa 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.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie terminada. (M2)

21.20.4.2 Retiro de pintura existente y lustrado mate, semimate o brillante.

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para el retiro de la pintura existente en carpinterías de madera. El método deberá garantizar la integridad de la madera. En primera instancia se procederá al retiro del grueso de pintura con cepillo metálico o espátula, luego se aplicará removedor de pintura, dejándolo actuar para volver a pasar el cepillo/espátula. Luego se aplicará sal de limón.

En aquellos casos en que resulte necesario, se podrá utilizar pistola de calor.

La superficie se deberá lijar a fondo con lija fina en el sentido de las vetas y eliminar el polvillo y lavar con aguarrás.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie terminada. (M2)



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 91 de 111</i>

21.20.5 De carpintería metálica.

21.20.5.1 Convertidor sintético mate, semimate o brillante

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de pintura de esmalte sintético semi mate tipo Kem Lux de Sherwin Williams o similar sobre carpinterías metálicas y objetos metálicos. (IRAM 1107)

Tratamiento anticorrosivo

Todos los elementos metálicos deberán recibir por lo menos el siguiente tratamiento anticorrosivo, si no se especifica lo contrario.

- Limpieza mediante medios mecánicos o manuales de cada elemento, hasta eliminar todo rastro de óxido.
- Desengrasado.
- Aplicación de dos manos de convertidor de óxido bicomponente de marca reconocida.

Posteriormente lijar suavemente y eliminar el polvillo sin dejar transcurrir más de 5 días de aplicado. Aplicar el esmalte sintético siguiendo las instrucciones del fabricante utilizando las marcas reconocidas.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie terminada. (M2)

21.20.6 De Pisos

21.20.6.1 Pintura epoxi en pisos de cemento

Se preparará sobre pisos existentes y carpetas, una carpeta epoxi transparente de dos componentes, resistente al tránsito.

Respecto a la preparación de la superficie de aplicación, se deberá eliminar completamente sales solubles (principalmente cloruros y sulfatos) lavando con abundante agua dulce a presión. Remover grasas, aceites y suciedad lavando con soluciones deterativas, seguido de enjuague con agua dulce. En pisos llaneados mecánicamente o con superficies muy lisa se debe esmerilar, lijar o dar mordiente mediante ataque químico con ácido clorhídrico (muriático) diluido al 20% enjugando luego con abundante agua dulce.

Las pinturas a utilizar deberán tener las siguientes propiedades:

- VEHICULO: Epoxi poliamida
- SOLVENTES: Xileno, alcohol isopropílico
- COLOR: A convenir con la Inspección de Obra
- ACABADO: Brillante
- PESO ESPECIFICO(ASTM-D-891-95): $0,94 \pm 0,02$ kg/l
- SOLIDOS EN PESO(IRAM -1109- A8): 42 ± 1 %
- SOLIDOS EN VOLUMEN: 36 ± 1 %
- V.O.C.: 551 ± 10 gr/l

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"> PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD </td> <td> Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 92 de 111 </td> </tr> </table>	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD
PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 92 de 111	

- ESPESOR PELICULA SECA: 30 μ por mano
- ESPESOR HUMEDO: 83 μ por mano
- CANTIDAD DE MANOS: 1
- TIEMPO DE SECADO TOTAL: 7 días

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie terminada. (M2)

21.21 Cerramiento

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de pintura de esmalte sintético Kem Lux de Sherwin Williams o similar sobre carpinterías metálicas y objetos metálicos. (IRAM 1107)

Tratamiento anticorrosivo

Todos los elementos metálicos deberán recibir por lo menos el siguiente tratamiento anticorrosivo, si no se especifica lo contrario.

- Limpieza mediante medios mecánicos o manuales de cada elemento, hasta eliminar todo rastro de óxido.
- Desengrasado.
- Aplicación de dos manos de convertidor de óxido bicomponente de marca reconocida.

Posteriormente lijar suavemente y eliminar el polvillo sin dejar transcurrir más de 5 días de aplicado. Aplicar el esmalte sintético siguiendo las instrucciones del fabricante utilizando las marcas reconocidas.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie terminada. (M2)

21.21.1 Reja

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la elaboración y colocación de cerco constituido por:

El mismo estará materializado por tramos de rejas de 2.00 de alto, construidas con 3 planchuelas de 2"x3/8" y varillas cuadradas de 3/4" cada 10cm, con columnas de 100x100x1.6 cada 2m. Tramo por medio de reja se colocaran varillas de 3/4" cruzadas a 45°. Se realizaran bases de hormigón con una profundidad de 0.50mts donde se harán los anclajes de las columnas y las mismas se rellenaran con hormigón.

Las rejas quedarán terminadas con una mano de anti oxido y dos manos esmalte sintético.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 93 de 111</i>

21.21.2 Alambrado Olímpico

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la elaboración y colocación de cerco olímpico.

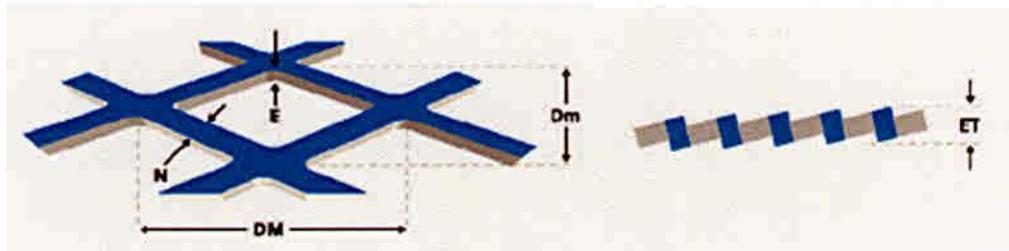
Este tipo de cerco incluye:

- Cerco perimetral de alambre tejido romboidal de 2m de altura.
- Postes de H° A° tipo olímpico de 0,10 x 0,10 x 2.80 m.
- Postes refuerzos de esquineros.
- Planchuelas de hierro para estirar el alambre tejido incluido los ganchos cada 30 cm.
- 2 (dos) hilos de alambre de púas.
- 5 (cinco) hilos de alambre galvanizado

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

21.21.3 Portón de Estructura de perfiles tubulares con malla tipo Schullman

Comprende la provisión y colocación de un portón realizado con estructura tubular de 100x60x2 con refuerzo horizontal. Los paneles estarán realizados con malla Scullman de metal desplegado romboidal mediano. Bisgras Munición y cerradura con pasador a piso
Características malla schullman:



DM	Diagonal Mayor
E	Espesor (1/10mm)
N	Nervio (1/10mm)
Dm	Diagonal menor
ET	Espesor total

21.22. Equipamiento

21.22.1 Lockers

Comprende la provisión y colocación de Lockers en sectores a designar por la inspección de obra.

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



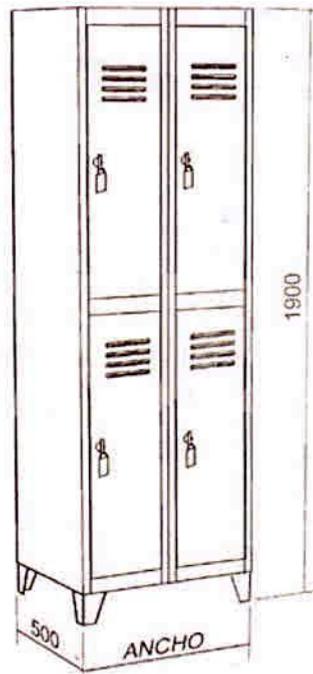
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
		Página 94 de 111

mm refuerzos laterales puertas y 2,0 mm patas.

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

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

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



MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de locker entregado (N°)

21.22.2 Bancos

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 95 de 111

Si la inspección de obra lo requiriera podrán ser dobles con asientos a ambos lados.



MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de banco entregado (N°)

21.22.3 Sillas para cajeros



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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de escritorio silla entregada (N°)



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 96 de 111</i>

21.22.4 Silla con apoya brazo giratoria baja (Silla operativa)

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

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

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

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.



MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de escritorio silla entregada (N°)

21.22.5 Silla sin apoya brazo fija baja (Silla de Cortesía o Reuniones)

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

Contará con cilindro neumático de regulación de altura accionado por una palanca con giro

No contará con apoyabrazos.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 97 de 111



MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de escritorio silla entregada (N°)

21.22.6 Escritorio 160x80

Escritorio Operativo áreas de trabajo. Compuestos por una tapa de MDF de 25 mm. 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 desinar por I.O.
- Cajonera pedestal individual para cada escritorio, compuesta por 3 cajones realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión. Guías telescópicas. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura. La cerradura será de cierre frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.
- Bandeja porta teclado. Serán colgantes de melamina 18 mm con guías metálicas telescópicas de primera calidad.
- Bandeja porta cables. Pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color a definir por la I. de O. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos (ambos a proveer e instalar por Terceros).
- Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de escritorio instalada (N°)

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 98 de 111

21.22.7 Muebles de Guardado



Muebles de guardado de 900x450x740) mm (h).

El cuerpo y las puertas serán de MDF espesor 18 mm. revestimiento melamínico de baja presión color ídem a los existentes. con tapacantos ABS. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura diámetro 35 mm. Los herrajes serán ídem existentes. Llevarán piso y estantes regulables de MDF de 18 mm revestimiento melamínico de baja presión con tapacantos ABS. Las cerraduras serán de cierre central frontal con traba interna. Se proveerán con dos llaves. Cada cerradura deberá tener su propia combinación.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de mesa de mueble de guardado instalada (N°)

21.22.8 Perchero de pie



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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de mesa de perchero entregado (N°)

21.22.9 Cestos papeleros color aluminio

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00 PET n° SC-VO-ET-043 Fecha: 12/2017 Página 99 de 111

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de cesto entregado (N°)

21.22.10 Mesa 120 x 0.80

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

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de mesa de reunión instalada (N°)

21.22.11 Bolardos de hormigón

Comprende la provisión y colocación de bolardos de hormigón de 16 cm de diámetro y 60 cm de alto, los mismos estarán vinculados al contrapisos mediante pelos de hierro y mortero de cemento.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de bolardo instalado (N°)



21.22.12 Provisión y Colocación de Bancos de Hormigón

Comprende la provisión y colocación de banco premoldeado de hormigón de sección aporticada, Antivandálico, tipo "Tigre".

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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



**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

**GERENCIA DE INGENIERÍA
SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS**

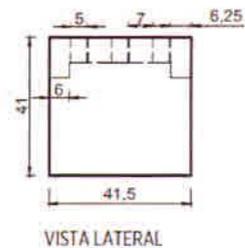
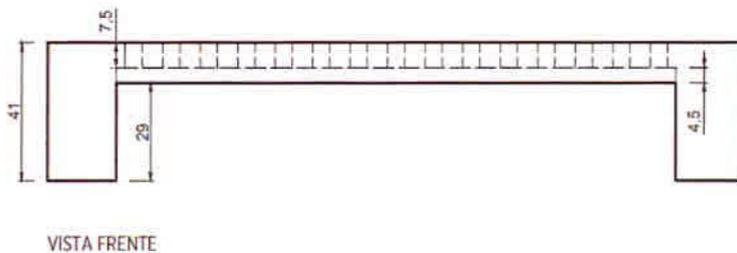
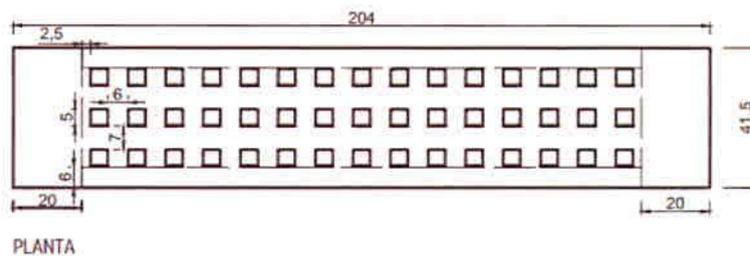
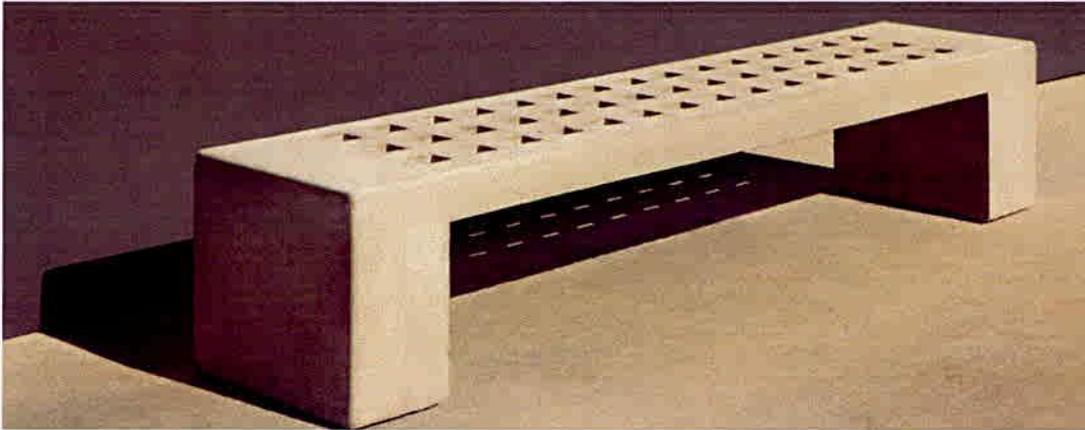
**PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES
ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS
COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE
CONDICIONES DE SEGURIDAD**

Revisión 00

PET n° SC-VO-ET-043

Fecha: 12/2017

Página 100 de 111



MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de bolardo instalado (N°)

21.23 Office

21.23.1 Provisión y colocación de mesada de granito con zócalo

Se proveerán e instalarán las mesadas de granito gris mara pulido de 2,5cm de espesor. Como terminación, en el frente de la mesada se utilizará un regreuso del mismo material que la mesada, de 15 cm de altura con buña de encuentro entre la horizontal y la vertical

El zócalo sobre mesada será del mismo material, de 5 cm de altura.

Deberán tener los trasforos necesarios de acuerdo a la cantidad de piletas y griferías a proveer e instalar.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

SOF SE

Refoliado N° 362



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES	<i>Revisión 00</i>
	ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 101 de 111</i>

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

21.23.2 Provisión y colocación de piletas de cocina de A°I°

Se proveerán e instalarán piletas de cocina de Acero Inoxidable, simples, de 30cm de ancho y 50cm de largo, con 15cm de profundidad. El Acero será AISI 304 18/08 0.6 mm de espesor.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de piletas de cocina instalada (N°)

21.23.3 Provisión y colocación de grifería de cocina

Se proveerá e instalará un juego de grifería cromado para cocina con pico móvil alto, tipo FV "Llosa" o superior. Se deberán considerar incluidos todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de grifería instalada (N°)

21.23.4 Provisión y Colocación de muebles alacena

Serán de madera enchapada en melamina 18 mm color a elección.

El frente, fondo, laterales y puertas serán construidos en madera MDF enchapada tipo melamina de 18 mm de espesor.

Los estantes serán regulables en MDF de 18 mm de espesor.

Los herrajes serán bisagras a resorte de arrime, tiradores tipo puente modelo cromo pulido. Se incluye la provisión e instalación de ménsulas y todos los accesorios necesarios para su instalación y funcionamiento a pesar que los mismos no se encuentren expresamente definidos en esta especificación.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de mueble alacena instalado (N°)

21.23.5 Provisión y colocación de muebles bajo mesada

Serán de madera enchapada en melamina 18 mm color a elección.

El frente, fondo, laterales y puertas serán construidos en madera MDF enchapada tipo melamina de 18 mm de espesor.

Los estantes serán regulables en MDF de 18 mm de espesor.

Los herrajes serán bisagras a resorte de arrime, tiradores tipo puente modelo cromo pulido.

Los cajones serán de madera multilaminada revestida, montado sobre el sistema de correderas metálicas con ruedas de nylon

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de mueble bajo mesada instalado (N°)

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

SOF SE

Refoliado N° 383



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 102 de 111</i>

21.23.6 Provisión y Colocación de anafe eléctrico

Se proveerá e instalará anafe de cocina eléctrico de acero inoxidable, con 4 placas eléctricas, de 60cm de ancho y 50cm de profundidad. Deberá contar con encendido electrónico.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de anafe instalado (N°)

21.23.7 Provisión de Horno microondas

Se proveerá horno de microondas eléctrico de Primera Marca, capacidad 30lts, potencia 900W, con grill y plato giratorio, marca y modelo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de microondas provisto (N°)

21.23.8 Provisión de Heladera bajo mesada

Se proveerá heladera con congelador de Primera Marca, eléctrica, capacidad 120litros, sistema cíclico o convencional, marca y modelo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de heladera provista (N°)

21.24 Otros

21.24.1 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 circulación de los pasajeros o con el servicio ferroviarios, 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 las horas hombre provistas conforme a la aprobación de la Inspección de Obra. (Jornal)

21.24.2 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 circulación de los pasajeros o con el servicio ferroviarios, 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 las horas hombre provistas conforme a la aprobación de la Inspección de Obra. (Jornal)

21.24.3 Provisión de jornales para trabajos varios - Ayudante

Comprende la provisión de jornales para la realización de trabajos menores.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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

SOF SE

Refoliado N° 364



 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 103 de 111</i>

En caso de interferir los trabajos con la normal circulación de los pasajeros o con el servicio ferroviarios, 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 las horas hombre provistas conforme a la aprobación de la Inspección de Obra. (Jornal)

21.24.4 Marquesina en andén

SIMPLES - SIN ILUMINACION

Normas generales:

La marquesina deberá contar con un frente de acrílico con marca del local, provisión del permisionario y cierre perimetral en chapa.

El total de los elementos que constituyen la carpintería metálica se ejecutarán de acuerdo con los planos de detalle y especificaciones.

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos y con la debida anticipación, se deberá comunicar sobre los errores o las contradicciones que se observen en la Documentación de obra y proponer los cambios necesarios. Una vez en obra se deberán verificar todas las dimensiones, posicionamiento y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización del trabajo, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Se ordenará la inmediata remoción y recolocación de marcos cuyas planchuelas de anclaje no hubieran quedado correctamente fijados a los muros o tabiques. Las juntas entre el cajón y la mampostería, serán estancas a la penetración de agua de lluvia.

Salvo indicación en contrario, las medidas finales sobre el frente, serán tomadas desde cada eje medianero, dejando un espacio de 0.20 m de cada lado; mientras que su profundidad será de 0.25 m y su alto será de 0.60 m terminado. Dichas medidas serán válidas para locales no afectados a edificios históricos, en tal caso se deberá respetar la morfología de las aberturas, enmarcando la cartelería a los vanos existentes, sin posibilidad de excederse.

Materiales:

Los cajones se realizaran en chapa de hierro de BWG 18, espesor necesario para no producir ondulaciones y resistencia adecuada. La estructura tipo bastidor, será de tubos de hierro de 30x30, deberá estar pintada con dos manos de convertidor de oxido. La chapa empleada no ofrecerá grietas ni escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno. Si no se especifica lo contrario, las chapas serán doble decapadas de calibre BWG 18. El plegado de las chapas debe ser correctamente ejecutado y mantener una medida uniforme y paralelismo constante. En todos los frentes conservarán un mismo plano, de modo tal que no se produzcan resaltos en los ingletes ni falsas escuadras. Estos plegados no deben evidenciar resaltos ni escamaduras de ninguna especie

Las soldaduras deberán ejecutarse cuidadosamente y no producirán deformaciones por sobrecalentamiento. En caso de ser exteriores deberán limarse y pulirse hasta hacerlas imperceptibles.

Los contramarcos de chapa serán realizados con chapa BWG 18, con fijaciones ubicadas a una distancia entre sí no mayor de 0,40 m.

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 104 de 111</i>

Una vez terminada la fabricación y antes de su colocación se deberá quitar todo vestigio de oxidación y se desgrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente para luego proceder a pintar con dos manos de esmalte sintético brillante color Gris Oscuro Código: a definir por el locatario.

Las fijaciones a las mamposterías serán mediante tarugos Tipo Fisher, 10mm. La cantidad necesaria para asegurar que no se produzca ningún desprendimiento de la misma.

La provisión y colocación del acrílico con gráfica, estará a cargo de cada permisionario.

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

21.24.5 Marquesina sobre vereda

CON ILUMINACION Tipo back light

Normas generales:

La marquesina deberá contar con un frente de lona con sistema de impresión gráfica, provisión del permisionario y cierre perimetral en chapa.

El total de los elementos que constituyen la carpintería metálica se ejecutarán de acuerdo con los planos de detalle y especificaciones.

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos y con la debida anticipación, se deberá comunicar sobre los errores o las contradicciones que se observen en la Documentación de obra y proponer los cambios necesarios. Una vez en obra se deberán verificar en todas las dimensiones, posicionamiento y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización del trabajo, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Se ordenará la inmediata remoción y recolocación de marcos cuyas planchuelas de anclaje no hubieran quedado correctamente fijados a los muros o tabiques. Las juntas entre el cajón y la mampostería, serán estancas a la penetración de agua de lluvia. Salvo indicación en contrario, las medidas finales sobre el frente, serán tomadas desde cada eje medianero, dejando un espacio de 0.20 m de cada lado; mientras que su profundidad será de 0.10 m y su alto será de 0.60 m terminado. Dichas medidas serán válidas para locales no afectados a edificios históricos, en tal caso se deberá respetar la morfología de las aberturas, enmarcando la cartelera a los vanos existentes, sin posibilidad de excederse.

Llevará una instalación eléctrica básica, tendido nuevo desde el TS, con un circuito independiente, con su protección, artefactos de iluminación tubos fluorescentes, cubriendo toda la superficie de frente.

Materiales:

Los cajones se realizaran en chapa de hierro de BWG 18, espesor necesario para no producir ondulaciones y resistencia adecuada. La estructura tipo bastidor, será de tubos de hierro de 30x30, deberá estar pintada con dos manos de convertidor de oxido. La chapa empleada no ofrecerá grietas ni escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno. Si no



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 105 de 111</i>

se especifica lo contrario, las chapas serán doble decapadas de calibre BWG 18. El plegado de las chapas debe ser correctamente ejecutado y mantener una medida uniforme y paralelismo constante. En todos los frentes conservarán un mismo plano, de modo tal que no se produzcan resaltos en los ingletes ni falsas escuadras. Estos plegados no deben evidenciar resaltos ni escamaduras de ninguna especie

Las soldaduras deberán ejecutarse cuidadosamente y no producirán deformaciones por sobrecalentamiento. En caso de ser exteriores deberán limarse y pulirse hasta hacerlas imperceptibles.

Los contramarcos de chapa serán realizados con chapa BWG 18, con fijaciones ubicadas a una distancia entre sí no mayor de 0,40 m

Una vez terminada la fabricación y antes de su colocación se deberá quitar todo vestigio de oxidación y se desgrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente para luego proceder a pintar con dos manos de esmalte sintético brillante color Gris Oscuro Código: a definir por el locatario.

Las fijaciones a las mamposterías serán mediante tarugos Tipo Fisher, 10mm. La cantidad necesaria para asegurar que no se produzca ningún desprendimiento de la misma.

La provisión y colocación de la lona con gráfica, estará a cargo de cada permisionario

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

21.24.6 Reemplazo de toldos/ parasoles

En la actualidad los locales a la calle presentan una variedad en la tipología de protecciones tipo toldo. El objetivo es homogeneizar la vista de los toldos, para lo cual se deberán retirar los toldos existentes y colocar nuevas líneas de toldos y parasoles. Los mismos serán en lona impermeable c/ capas de PVC, lavable anti mugre, totalmente vulcanizado en las uniones (adherido a máquina), de color a definir por la Inspección de obra, con brazos rebatibles por sistema manual.

En aquellos casos en que la estructura y sistema de rebatimiento se encuentren en buen estado y solo sea necesario reemplazar el la lona del toldo, se reconocerá el 30% del monto del ítem en concepto de materiales, mano de obra y consumibles de reemplazo.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de toldo reemplazado (m2).

21.24.7 Trampa de grasas

El ítem contempla la provisión y conexión de trampas de grasa para separar y recolectar las grasas y aceites del agua usada evitando que estos materiales ingresen en la red cloacal. Las dimensiones serán 0.70x0.35 y de 0.40 de altura a confirmar según especificaciones definitivas determinadas según los cálculos de La Contratista. Deberán ser de acero inoxidable.

Las trampas de grasa deberán ubicarse próximas a los aparatos sanitarios que descarguen desechos grasosos, y por ningún motivo deberán ingresar aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos. Deberán proyectarse de modo que sean fácilmente accesibles para su limpieza y eliminación o extracción de las grasas acumuladas.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i> <i>PET n° SC-VO-ET-043</i> <i>Fecha: 12/2017</i> <i>Página 106 de 111</i>

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad instalada y conexionada (un).

21.24.8 Tubo malla plástica para canaletas

Consta de un tubo plástico color negro de red para canaletas pluviales, medida de mercado 1 metro lineal. Diseñado para protección de canaletas, evita la acumulación de hojas en los embudos para facilitar su limpieza y evita la nidificación de aves.

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

21.24.9 Cortina metálica de seguridad

Cada local comercial llevara una cortina de seguridad, metálica, con las siguientes características:

- Tablillas de 85mm de chapa galvanizada microperforada
- Accionamiento manual
- Dimensiones según vanos
- Guías metálicas de hierro, las cuales irán empotradas en las mamposterías
- Dependiendo de las dimensiones y morfología del local, llevarán puerta de escape

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado colocado (m2).

21.24.10 Reemplazo de policarbonato alveolar 10 mm

El ítem comprende el reemplazo de los paños existentes, pudiéndose aprovechar los contravidrios existentes según el caso y con la aprobación de La Inspección de Obra. Deberá garantizarse la estanqueidad de las juntas mediante sellado de los perfiles con silicona previo sellado con cinta de los alveolos.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado colocado (m2).

21.24.11 Baño químico con inodoro y lavatorio

Comprende la provisión y mantenimiento con limpieza semanal de baño químico con inodoro y lavatorio.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el mes de prestación incluyendo la limpieza semanal (mes).

21.24.12 Contenedor Sanitario

Comprende la provisión de un módulo sanitario con equipamiento de 2 inodoros y dos bachas para damas y 2 inodoros, 2 bachas y 2 mingitorias para caballeros.

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

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

SOF SE

Refoliado N° 388



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	Revisión 00
		PET n° SC-VO-ET-043
		Fecha: 12/2017
	Página 107 de 111	

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el mes de prestación (mes).

21.24.13 Contenedor oficina

Comprende la provisión de un módulo oficina con equipamiento de 2 escritorios 6 sillas 4 muebles de guardado y aire acondicionado.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el mes de prestación (mes).

21.24.14 Contenedor boletería

Comprende la provisión de un módulo boletería con 4 ventanillas de atención al público, con mesada interior y sillas para cajero, un escritorio 4 sillas, 6 muebles de guardado y aire acondicionado

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el mes de prestación (mes).

21.24.15 Hidrolavado de solados y muros

Comprende el hidrolavado de solados y muros en sectores a designar por la Inspección de Obra.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado colocado (m2).

21.24.16 Hidrolavado de cubiertas

Comprende el hidrolavado de cubiertas en sectores a designar por la Inspección de Obra.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado colocado (m2).

21.24.17 Antiave lineal

Comprende la provisión y colocación de Antiave lineal mediante en bordes de banos, cornisas y elementos ornamentales o bien donde la Inspección de Obra así lo requiera.

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

21.24.18 Antiave red

Comprende la provisión y colocación de Red Antiave mediante sistema de sujeción con tarugos y soportería en bordes de banos y elementos ornamentales o bien donde la Inspección de Obra así lo requiera.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado colocado (m2).

21.24.19 Reemplazo de policarbonato alveolar por vidrio armado

El ítem comprende el reemplazo de los paños existentes por paños de vidrio armado.

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 108 de 111</i>

Deberá ejecutarse por personal capacitado poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose 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.

El vidrio armado de seguridad será de 6 mm de espesor con alambre tipo "Vasa" claro. Una de sus caras es lisa y la otra posee una textura que hace que la luz se trasmite en forma difusa. Esto lo convierte en un vidrio especialmente apto cuando se desee el ingreso de luz pero que, a su vez, no sea posible la observación a través del vidrio. Su coeficiente de Transmisión de Luz es de aproximadamente 80%

Se emplearán selladores de siliconas tipo Silpruf SCS 2000, cintas de butilo tipo Isocryl 5600 y cintas de PVC tipo Serie Norseal V789 de célula cerrada (4327 y 4365 de DunnRainey) y burletes de Neopreno, cuyas características básicas que deberán reunir son las definidas a continuación. En aquellos casos que la Inspección indique reemplazar el contravidrio metálico por un sellador; se aplicará en el perímetro de los paños vidriados un sellador siliconado de cura neutra tipo DOW-CORNING 791 u otro de calidad y prestaciones equivalentes.

Longitud: Serán entregados cortados en longitudes no menores de medio centímetro que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentros arrimados en "inglete" y mediante vulcanizado que tendrá a su cargo la Contratista.

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado colocado (m2).

21.24.20 Provisión y Colocación de Cestos Papeleros Andenes

Comprende la provisión y colocación de cesto papelerero metálico, Antivandálico.

Construidos con chapa de Fe galvanizada de 2 mm de espesor, perforada según diseño, rolada y soldada, pintada con polvo termoconvertible poliéster color gris perla RAL 7047. Lleva un aro de cierre superior de planchuela de acero de 1 1/2" x 3/16" con bisagra para funcionar como sujetador de bolsa. Con tapa superior, tipo bombé, de chapa de Fe galvanizada de 2 mm, la cual estará abisagrada en el soporte, para permitir el acceso al cesto.

El soporte de pie es un perfil normal doble T del 10 y una altura de 1.200 mm. Para el anclaje al suelo se utiliza un mortero cementicio. La base es de chapa cuadrada de 300 x 300 mm gruesa de 4,7 mm de espesor, con perforaciones para su fijación al suelo. El cálculo de los soportes, así como las formas de fijación serán propuestos por el constructor, para su aprobación

Medidas del Cesto 600 mm x Ø 450 mm Tapa: Ø 500 mm

MEDICION Y PAGO: Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad instalada (un).

Artículo 22° - Redeterminación de Precios

PLAN DE MEJORAS DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA

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

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



 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	PLAN DE MEJORAS DE ESTACIONES ZONA AMBA: OBRAS CIVILES, ÁREAS COMERCIALES Y ADECUACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD	<i>Revisión 00</i>
		<i>PET n° SC-VO-ET-043</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 109 de 111</i>

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

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

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

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

La Redeterminación de Precios sólo procederá si se verifica que el monto de la obra faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al porcentaje establecido en el Manual de Redeterminación de Precios adjunto a la presente Especificación, respecto al monto de la obra faltante calculado con los precios básicos o de la última Redeterminación aprobada.

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

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

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

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

Se adjunta a la presente como Anexo VIII el Manual para la redeterminación de Precios de Contratos de Obras. Asimismo, las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios se detallan en el Anexo IX.