

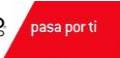
	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	1/77

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
SERVICIO DE ASEO Y MANTENIMIENTO MENOR
PARA ESTACIONES Y TALLERES, Y ASEO DE TRENES**


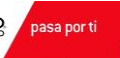
 METRO DE SANTIAGO	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	2/77

Contenido

Contenido	2
ARTICULO Nº 1 GENERALIDADES	4
1.1 Aportes de METRO S.A.	5
1.2 Aportes del Contratista	6
1.3 Obligaciones del Contratista	7
ARTICULO Nº 2 IDENTIFICACIÓN DE RECINTOS	9
ARTICULO Nº 3 NATURALEZA DE LOS TRABAJOS	11
3.1) SERVICIOS ASEO	11
3.1.1 Aseo Estaciones	11
3.1.2 Aseo Contornos Estaciones	15
3.1.3 Aseo Recintos Técnicos	16
3.1.4 Aseo Terminales Intermodales.....	17
3.1.5 Aseo Metro Arte.....	18
3.1.6 Aseo Plazoletas Hundidas	18
3.1.7 Aseo talleres.....	19
Corresponde a todos los trabajos de aseo y limpieza continua de ejecución permanente y periódico que se desarrollan en los recintos de Talleres Neptuno, Lo Ovalle, San Eugenio, Puente Alto y Cocheras Intermedias de Metro S.A. descritos en el Artículo Nº 2 de éstas Especificaciones Técnicas.	19
3.1.8 Aseo trenes en estaciones.....	21
3.2) SERVICIOS DE SANITIZACIÓN	22
3.2.1 Sanitización:	22
3.3) ZONAS DE ALMACENAMIENTO PARA INSUMOS E IMPLEMENTOS DE ASEO	23
3.4) LETREROS Y SEÑALÉTICA	23
3.5) SERVICIO RETIRO DE BASURAS	23
3.6) SERVICIOS ESPECIALES (ESTACIÓN LIBERTAD, QUINTA NORMAL Y CUMMING)	25
3.7) MANTENIMIENTO MENOR ESTACIONES	25
3.7.1. Servicios de mantenimiento menor	25
3.7.2. Servicios Variables.....	29
3.8) MANTENIMIENTO MENOR TALLERES	29
3.8.1 Tipos de Trabajo.....	30
3.8.2 Servicios Variables.....	30
3.9) SERVICIOS ESPECIALES DE EMERGENCIAS	31
3.10) SERVICIOS MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES ESTACIONES	31
3.10.1 Servicios Permanentes - Mantenimiento y Conservación	31
3.11) MANTENIMIENTO JARDINES, AREAS VERDES Y PLANTAS DE INTERIOR TALLERES	34
3.11.1 Conservación	35
3.11.2 Tratamiento Fitosanitario en Jardines Especies Forestales y Ornamentales	36
3.11.3 Dimensiones en taller:.....	37

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013 3/77

3.11.4 Plantas de interior	37
3.12 SERVICIOS EVENTUALES	37
3.12.1 Aseo y Similares	37
3.12.2 Mantenimiento Menor	38
3.13) SERVICIOS VARIABLES DE ASEO Y JARDINERÍA	38
3.14) SEGURIDAD DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	39
3.15) EQUIPAMIENTO	39
ARTICULO N° 4 EVALUACIÓN Y FACTOR DE CUMPLIMIENTO	41
4.1. EVALUACIÓN	41
4.2. FACTOR DE CUMPLIMIENTO	43
Con este factor de cumplimiento la fórmula de pago es:	43
ARTICULO N°5 PERSONAL	44
5.1 Requisitos Mínimos para cada Cargo	44
5.2 Descripción de Cargos	45
5.3 Estructura del Personal Operativo	45
5.4 Remuneraciones	46
5.5 Requisitos para el ingreso inicial del personal	46
ANEXOS	47
ANEXO 1: Detalle de Recintos	47
ANEXO 2: MODALIDAD 1	57
ANEXO 3: MODALIDAD 2	62
ANEXO 4: Listado Metro-Arte	67
ANEXO 5 : Estaciones y recintos con áreas verdes	68
ANEXO 6: ASEO TRENES EN ESTACIONES	69

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	4/77

ARTICULO Nº 1 GENERALIDADES

Los servicios requeridos por Metro S.A. buscan satisfacer la totalidad de las necesidades de aseo y mantenimiento menor de las estaciones y talleres de Metro S.A., y aseo de trenes en estaciones, con una duración de 48 meses.

En los Anexos del presente documento se detallan las instalaciones y exigencias del servicio requerido.

El contratista deberá proporcionar los recursos necesarios para otorgar un servicio de calidad, siendo responsable de asegurar la asistencia del personal, los productos de limpieza, artículos de aseo, maquinarias y equipos necesarios, entre otros, además de la administración de los insumos que Metro S.A. pueda aportar; es decir, todas las actividades necesarias para el correcto desempeño de las tareas solicitadas. Todos los equipos, uniformes, elementos de seguridad y suministros deberán estar en buen estado de conservación durante la vigencia del convenio, siendo lo anterior por cuenta y cargo del Contratista.

El contratista deberá tener un Administrador General a cargo del Contrato, con dedicación exclusiva, el cual será una persona idónea para el manejo de estos servicios y aceptada por la Administración del Contrato, con las atribuciones necesarias para permitir el óptimo desarrollo y control de los trabajos y será la persona con quién Metro S.A. se relacione. El Administrador General o su remplazo deberá ser ubicable de Lunes a Domingo, durante las 24 horas.


El administrador deberá ser un profesional con un título de ingeniería de al menos 10 semestres.

Considerando el volumen de las actividades previstas, el Administrador General deberá contar con un Supervisor o Capataz dependiente con cobertura máxima de 15 recintos, quien tendrá las siguientes funciones: Gestionar y coordinar los trabajos en cada recinto. De ser necesario, deberá previamente informar y coordinar dichas actividades con los inspectores de contrato que Metro S.A. designe.

Entregar a la Inspección de Metro S.A., el cumplimiento de los programas y trabajos detallados en estas Especificaciones Técnicas y los de Mantenimiento Menor, mediante las Órdenes de Trabajo ejecutadas.

Manejo administrativo de documentos, informes, instructivos utilizados para el desarrollo de las diferentes actividades de mantenimiento o capacitación. Deberá tener a disposición de la inspección de Metro S.A. las carpetas de cada trabajador del contrato con la documentación al día.

Para efectuar el servicio, materia de estas especificaciones técnicas, Metro S.A. dispone de 108 estaciones operativas y 1 no operativa, 4 talleres, 1 cochera intermedia y 5 intermodales, que

 pasa por ti	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	5/77

están agrupadas en zonas, las cuales serán identificadas en el ANEXO 2 y 3 del presente documento.


Se desean contratar los siguientes Servicios:

- Servicios de retiro de basuras de estaciones, terminales intermodales y talleres descritos en el artículo 3
- Servicios especiales (estación Libertad, Quinta Normal y Cumming), descritos en el artículo 3
- Servicios variables, descritos en el artículo 3
- Servicios de mantenimiento y conservación de áreas verdes, descritos en el artículo 3
- Servicios de aseo en recintos estaciones y terminales intermodales, descritos en el artículo 3
- Servicios de sanitización o desinfección, descritos en el artículo 3
- Servicios de aseo básico de trenes en estaciones, descritos en el artículo 3
- Servicio de mantenimiento menor en estaciones y talleres, descritos en el artículo 3

Estas actividades, su frecuencia, extensión y profundidad están vinculadas a un programa, el que puede ser modificado si el proveedor incluye nuevas tecnologías o implementa un programa que ofrezca un mejor nivel de calidad de servicio. Todos estos cambios deben contar con la aprobación por escrita de Metro S.A.

1.1 Aportes de METRO S.A.

- **Circulación del personal del contratista en estaciones:** El personal operativo del contratista tendrá, para el desempeño de sus labores, paso liberado por la línea de torniquetes, en todas las estaciones y recintos donde éstas se efectúen, previa presentación de su credencial legible y vigente.
- **Telefonía:** Metro S.A. entregará una línea de telefonía interna por zona.
- **Energía:** Metro S.A. dispone de energía eléctrica en todos los recintos operativos (220VAC y 380VAC)
- **Agua:** Metro S.A. dispone de agua potable o tratada en todos los recintos operativos para realizar las funciones del contrato.
- **Salas de colación y baños:** el personal del contratista podrá hacer uso de las instalaciones destinadas para estos fines en todos los recintos de Metro S.A.
- **Locales a disposición:** Metro S.A. proporcionará a los contratistas, para el cumplimiento del contrato, una oficina por zona que deberá ser utilizada para las coordinaciones operativas de la supervisión.

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
			AGOSTO/2013	6/77

El acondicionamiento, habilitación, mantenimiento y conservación durante el periodo del contrato debe ser de acuerdo a las normas que les imparta la supervisión del contrato, con costos a cargo de los contratistas.


Los recintos antes indicados deberán permanecer limpios, ordenados y sin acumulación de elementos en desuso o basuras, lo cual será responsabilidad del contratista.

Metro S.A. inspeccionará periódicamente estos recintos y podrá solicitar los arreglos que sean necesarios a costo del contratista, tales como pintura, adecuación de las oficinas, etc., con el objeto de mejorar las condiciones de trabajo de todo el personal.

Adicionalmente, la empresa contratista deberá disponer obligatoriamente de los recintos necesarios fuera de los terrenos de Metro S.A., para ejecutar las labores de índole administrativos relacionados con el desarrollo de los servicios a contratar, se sugiere que dichos lugares sean cercanos a alguna estación de Metro.

1.2 Aportes del Contratista


- Personal calificado, transporte, alimentación y equipamiento para desarrollar los servicios a contratar.
- Ropa de trabajo para el personal y EPP en caso de ser necesario.
- Respecto de los locales entregados al contratista y en particular en lo relacionado con el mobiliario debe entregar éste el suficiente para adecuar a las oficinas y conforme al tipo de personal que destine a dichos recintos
- Telefonía (SLM), PC con conexión a Internet o cualquier otro medio de comunicación que el contratista estime conveniente
- Los materiales consumibles utilizados en el aseo, jardinería y los demás servicios contratados en este contrato serán siempre de cargo del contratista, los cuales deben ser certificados por el ISP.
- El contratista deberá asegurar un stock adecuado de materiales para satisfacer las necesidades de los servicios que desarrollará en este contrato
- El contratista deberá disponer de contenedores para acopiar la basura en los recintos de Metro S.A.
- El contratista deberá incluir en su oferta todos los medios de transporte necesarios para cumplir con el servicio contratado
- Todo lo no dispuesto, como aporte de Metro, S.A., será considerado aporte del proveedor

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	7/77

1.3 Obligaciones del Contratista


Serán obligaciones del contratista, entre otras:

- La correcta ejecución de los servicios contratados, la calidad de los materiales empleados en éstos, que incluyen los servicios contratados y según las especificaciones técnicas y las ofertas del contratista
- La recolección y transporte de los residuos, producto del servicio contratado, deben ser llevados por el contratista a un lugar de disposición final autorizado, contando con todos los permisos correspondientes de la Autoridad Sanitaria
- La confección y entrega oportuna y luego ejecución de todos los programas de trabajo relacionados con los servicios contratados
- Utilización de productos de limpieza certificados para la prestación del servicio, de calidad reconocida y autorizados por las entidades locales competentes. La utilización de productos dañinos para la salud, no autorizados por la Ley o bien la mala manipulación de los productos de limpieza, será exclusiva responsabilidad del contratista
- Será obligación del contratista para el pago de sus servicios, presentar el formulario F 30 -1 emitido por la inspección del trabajo (adjuntando nómina de los trabajadores), que acredite el pago de sueldos y leyes sociales; estar al día en el pago de las obligaciones laborales y previsionales correspondientes a los trabajadores que le hubiesen prestado servicios relacionados con este contrato, como de igual forma velar que estas obligaciones sean cumplidas por sus empresas subcontratistas
- Mantener personal con conocimiento y entrenamiento adecuados para el desarrollo de los servicios contratados
- El contratista deberá cumplir con el reglamento para empresas contratistas de Metro para evitar accidentes y/o pérdidas de materiales de su propio personal o de Metro. Además deberá cumplir con las recomendaciones que le indique el experto de su empresa o el experto en prevención de riesgos de Metro y la inspección técnica del contrato respecto de los trabajos que se realicen
- El contratista deberá contar en un lugar visible y de fácil acceso con las fichas técnicas de seguridad de todas las sustancias registradas en el ISP que utilice para la ejecución de este contrato
- Para trabajos en altura considerar todos los elementos de seguridad correspondientes.
- Puede utilizar los trenes de Metro como medio de transporte para el traslado de personal y no para el transporte de carga o materiales que puedan generar inconvenientes para los pasajeros. El traslado de ese tipo de elementos o materiales, debe efectuarse por superficie.

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	8/77

No será causal eximente del cumplimiento del contrato por parte del contratista, el hecho que el personal contratado por éste se declare en huelga o paro.

En caso de ocurrir alguna contingencia laboral, ésta deberá ser comunicada por escrito a la administración del contrato con la mayor anticipación, indicando el plan de acción a seguir, a fin de garantizar la continuidad de servicio, sin que ello de derecho a indemnización por parte de Metro S.A.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	9/77

ARTICULO Nº 2 IDENTIFICACIÓN DE RECINTOS

Los recintos a considerar en el siguiente proceso de licitación, son los siguientes:



- Estaciones (Línea 1, Línea 2, Línea 4-4 A, Línea 5)
- Talleres (Neptuno, Lo Ovalle, Puente Alto, San Eugenio)
- Terminales e Intermodales (Pajaritos, Lo Ovalle, La Cisterna, Bellavista de la Florida, Vespucio Norte, Del Sol)
- Cocheras Intermedias

Los cuales estarán agrupados en diferentes modalidades y zonas que se detallan mas adelante, los proponentes deben cotizar todas las zonas.

Para la modalidad 1 se considera la red dividida en 2 zonas, como sigue a continuación

Zona A			
Descripción	Recintos	Suma de MT2	
Cocheras Intermedias	1	13500	
Estación	53	178091	
Taller Puente Alto	1	35500	
Taller San Eugenio	1	27792	
Terminal Intermodal LF	1	11220	
Total general	57	266103	

Zona B			
Descripción	Recintos	Suma de MT2	
Estación	56	206807	
Taller Lo Ovalle	1	20348	
Taller Neptuno	1	54118	
Terminal Intermodal Del Sol	1	3060	
Terminal Intermodal LO	1	6600	
Terminal Intermodal Pajaritos	1	7160	
Terminal Intermodal VN	1	5052	
Total general	62	303145	

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	10/77


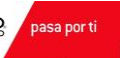
Para la modalidad 2 se considera la red dividida en 3 zonas, como sigue a continuación

Zona C			
Descripción	Recintos	Suma de MT2	
Estación		38	121459
Taller Lo Ovalle		1	20348
Taller Neptuno		1	54118
Terminal Intermodal Del Sol		1	3060
Terminal Intermodal LO		1	6600
Terminal Intermodal Pajaritos		1	7160
Total general		43	212745

Zona D			
Descripción	Recintos	Suma de MT2	
Estación		34	140257
Taller San Eugenio		1	27792
Terminal Intermodal VN		1	5052
Total general		36	173101

Zona E			
Descripción	Recintos	Suma de MT2	
Cocheras Intermedias		1	13500
Estación		37	123182
Taller Puente Alto		1	35500
Terminal Intermodal LF		1	11220
Total general		40	183402

Detalles de recintos se entregan en ANEXO 1, 2 y 3

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	11/77

ARTICULO Nº 3 NATURALEZA DE LOS TRABAJOS

3.1) SERVICIOS ASEO

Corresponde a todos los trabajos de aseo y limpieza periódica que se desarrollan en las estaciones, talleres, intermodales y cocheras de la Red de Metro, incluyendo sus recintos de operación, descritos en estas especificaciones técnicas.



3.1.1 Aseo Estaciones

- **Aseo nocturno:** Son todas aquellas faenas que por sus características se deben llevar a cabo en ausencia total de público y usuarios; éstas se deberán ejecutar preferentemente en horarios de 23:00 hrs. hasta 06:00 hrs. de lunes a domingo y, ocasionalmente, en horarios restringidos, lo que será previamente informado por la administración del contrato. En este horario se debe considerar aseo profundo de recintos
- **Aseo diurno:** Corresponde a todas las faenas diarias que se podrán ejecutar en horarios de explotación, habitualmente de lunes a sábado, desde las 06:00 hasta las 23:00 horas y en días domingo y festivos de 08:00 a 22:30 horas. En este horario los trabajos estarán orientados al mantenimiento del aseo de los recintos
- Cabe señalar que estos horarios son referenciales y pueden ser modificados previo aviso a los proveedores

Programas de Trabajo

Los proponentes elaborarán programas de trabajos, explicando cómo abordarán las diferentes labores descritas en estas especificaciones técnicas, indicando al menos, aspectos tales como:

- Organigrama del personal que intervendrá en las diferentes actividades del contrato, con indicación del número de personas asignadas a cada área por cargos, cantidad de supervisores, nivel de competencia, horarios y días de trabajos, turnos, actividades de trabajo
- Programas de los diferentes servicios que entregará y sus correspondientes frecuencias
- Materiales de limpieza a emplear, útiles de aseo, de jardinería, etc.
- Cantidad y tipo de maquinarias/equipamiento y útiles de apoyo a las actividades a contratar, etc.
- En general, deben considerar todas las acciones tendientes a lograr un muy buen estado de la limpieza, durante el horario de funcionamiento del servicio, en donde deberá aplicar técnicas y elementos efectivos, como por ejemplo, mopsec para limpieza de pisos de andenes y mesaninas, aspiradoras de polvo tipo mochila, instalación de letreros móviles, señalizadores en zonas donde se está limpiando pisos, etc.
- En otras palabras, deben indicar todos aquellos aspectos que permitan establecer con mayor claridad la metodología con que los proponentes prestarán el servicio contratado.


 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	12/77

Todos los trabajos a realizarse en horario diurno, no podrán por ningún motivo ocasionar molestias a los usuarios de Metro, ni entorpecimiento a las labores administrativas y de explotación.


Los proponentes deberán señalar en los programas de trabajo, la frecuencia en que éste se realizará, los productos a utilizar, la cantidad y tipo de maquinaria que empleará, los elementos accesorios de apoyo al aseo y el número de personas que desarrollarán estas labores.

Aspectos y lugares a considerar en los servicios a desarrollar:

- **Aseo del área circundante de los accesos.** Sectores directos a las entradas de los accesos, pisos inmediatos de los contornos, muros interiores, ladrillos vidriados, lucarnas, pasillos de ingreso a la estación, terrazas exteriores de ingresos a las mesaninas de estaciones en viaducto, sectores interiores de los cierres perimetrales de las plazoletas, las escaleras y las canaletas laterales de desagües, logotipos de accesos, guarderías de bicicletas, entre otros
- **Limpieza y desmanchado de pisos.** Pisos de estaciones, peldaños, zócalos de las escaleras y las canaletas de desagües
- **Lavado y encerado de piso de estaciones:** Corresponde al lavado y encerado completo de pisos embaldosados, de pasillos de accesos, mesaninas, andenes y suelo antideslizantes de gradas de escaleras y bordes de andenes
- **Limpieza de elementos metálicos:** Pasamanos de las escaleras, elementos de acero inoxidable y cobre. En ellos sólo se deben utilizar elementos adecuados que no alteren la superficie a tratar
- **Limpieza de dependencias:** Oficinas administrativas, salas operativas y de colación, además las boleterías. Se incluyen en ellas: pisos, ventanas, mobiliarios (sillas, sillones, escritorios, bibliotecas, repisas, mesas, estaciones de trabajo, etc.), papeleros, revestimientos de acero inoxidable, recubrimiento de formalita, mesones de acero, vidrios, teléfonos, platinas y todos los componentes específicos de cada dependencia
- **Aseo y desinfección de baños.** Incluye la limpieza diaria de: artefactos sanitarios, vanitorios, griferías, espejos, separadores de ambientes interiores, salas de lavaderos. Además el contratista debe proporcionar y colocar pastillas desodorizantes en los WC, se recomienda utilizar Amonio Cuaternario de IV generación
- El contratista debe proporcionar, instalar y mantener operativos eliminadores de olores en todas las salas de baños (odorizadores).
- Limpieza de asientos de andenes y mesaninas
- Limpieza de buzones de almacenamiento de residuos electrónicos

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO		AGOSTO/201313/77	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			

- **Recolección de basura**, de los papeleros en general, cajeros redbank y dependencias de los recintos.
- Limpiezas exteriores de estructuras de escaleras mecánicas, barandas y pasamanos flexibles
- **Escobillado húmedo**: De las superficies antideslizantes de andenes, de las gradas de escaleras de andenes, mesaninas y accesos
- **Limpieza de muros y muretes**, Se efectuará en todas las superficies con recubrimiento vítreo, cerámicos, piedras canteadas, fulget, metálicos y otros. Los proponentes deben considerar los muros de acceso de andenes y mesaninas, considerando la protección adecuada de los elementos adosados a muros, tales como: letreros publicitarios, planos de red de Metro y entorno, buzones de sugerencias, ventanas culturales, televisores, teléfonos públicos, etc.
- **Limpieza de vidrios**: Todos los vidrios, los paneles de publicidad gratuita, barreras divisorias, puertas de control, de boleterías, puertas de ingreso a oficinas, costados de escaleras, complemento de muros de andenes y mesaninas, exteriores e interiores de ascensores y en los materiales vítreos instalados en algunos accesos de las estaciones, de dioramas o histogrames, pertenecientes a Metro-Arte, etc.
- **Limpieza de señalética y otros**: Letreros murales, vidrios y acrílicos de letreros murales y de señalización, puertas unidireccionales, barreras y puertas de control, torniquetes, teléfonos de tímpano, espejos, planos de entorno, planos de Metrored, buzones de almacenamiento de residuos electrónicos y otros accesorios que se incorporen en las estaciones. Exterior de soportes publicitarios institucionales: módulos de canje, vitrinas, buzones de sugerencias, paneles y letreros de publicidad gratuita, entre otros
- **Limpieza de locales comerciales desocupados**, incluyendo sus bodegas y baños.
- **Limpieza exterior de los tótems tarifarios**: ubicados en las mesaninas de cada una de las estaciones
- **Limpieza exterior de las vitrinas culturales y museos abiertos** que existen en algunas estaciones
- **Limpieza de ascensores y montacargas**, considerando la limpieza de la cabina interior, caseta exterior a nivel de calle, vidrios de los implementos y estructuras metálicas que las forman
- **Limpieza de los equipos salva escaleras**. Debe considerarse la limpieza de la plataforma, las torres, los tubos de acero y el exterior de la caja porta-máquina.
- **Limpieza de rejas metálicas**, de rollos, correderas, portones y de cierre fijo de contornos y

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	14/77

accesos.

- **Aseo y desinfección de salas de basuras.** Incluyendo en ellas, la limpieza y desinfección de los contenedores de basuras, el lavado de pisos y los muros interiores, de acuerdo a la normativa vigente.
- **Limpieza, aseo y desinfección específica de las salas de primeros auxilios,** incluyendo en ellas: paredes, pisos, cielos, mobiliarios, papeleros, griferías, vidrios, proporcionando y manteniendo los insumos y elementos de aseo en forma independiente a los utilizados para la estación. Salas de primeros auxilios se encuentran al menos en las siguientes estaciones: Estación Central, Los Héroes 1, Universidad de Chile, Cal y Canto, La Cisterna 2, Tobalaba 4, Vicuña Mackenna 4 A, Plaza de Maipú, Plaza de Armas, Baquedano 5 y Vicente Valdés 5.


En general se deben considerar para efectos de limpieza en las estaciones, al menos el exterior de todos aquellos elementos visibles al público dentro del recinto de las estaciones.

Se deberán tomar todas las precauciones necesarias para evitar el ingreso de agua a salas de máquinas, locales comerciales, recintos de operación, vías, y a los elementos que componen las escaleras mecánicas.

Descripción de sectores

Los sectores donde se efectuará el aseo, al menos, son los siguientes:

- **Acceso a estación:** Área de entrada ingreso de los accesos. Terraza exterior de estaciones en viaducto, considerando el sector interior de los cierres perimetrales de las plazoletas. Muros laterales interiores de accesos. Pasos peatonales. Escaleras de estaciones. Canaletas de desagüe laterales. Pisos de pasillos en estaciones. Muros de pasillos. Letreros de estación en superficie, incluyendo los logotipos de accesos, parte exterior de los letreros colgantes y adosados a muros. Letreros de señalización. Parte exterior de domos de seguridad (CCTV). Estructuras metálicas, vidrios y policarbonatos que forman parte de los accesos y pasillos
- **Mesaninas:** Pisos en general. Muros laterales. Canaletas de desagüe laterales. Letreros de señalización (colgantes y adosados a los muros). Desempolvado exterior de cámaras y domos de televisión. Abrillantado de pisos de baldosas. Franjas de identificación estación. Parte exterior de parlantes de sonorización
- **Acceso de mesanina a andenes:** Escaleras de estaciones. Muros laterales. Canaletas de desagües laterales. Letreros de señalización (colgantes y adosados a los muros). Franjas de identificación de estación. Parte exterior de parlantes de sonorización. Desempolvado exterior de cámaras y domos de televisión
- **Andenes:** Pisos, antideslizantes, muros, franja identificación de estación, letreros colgantes y soportes en voladizos, canaletas de desagües laterales, parronales y vigas metálicas de

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	15/77

estaciones, estructuras metálicas de estaciones, guarniciones superiores de letreros. Espejos retrovisores. Parte exterior de parlantes de sonorización. Desempolvado exterior de cámaras y domos de televisión

- **Baños:** Pisos. Muros. Artefactos sanitarios y accesorios que lo componen
- **Boleterías:** Pisos. Mobiliarios. Revestimientos. Recubrimientos de formalita y metálicos. Exteriores de armarios metálicos. Techo. Aspirado de cielo. Puertas. Vidrios y policarbonatos
- Oficinas administrativas y operativas, incluidos los Puestos de Maniobras Local (PML): Pisos. Muros. Lavado y aspirado de alfombras y/o cubrepisos.
- Techos de marquesinas de andenes de estaciones en zona abierta (interior): Ubicados en estaciones: San Pablo, Neptuno, Pajaritos, Santa Ana, Toesca y Rondizzoni y todas aquellas en viaducto.

3.1.2 Aseo Contornos Estaciones

Los proponentes deberán considerar una superficie de entorno equivalente a 1 metro lineal sobre el perímetro por escotilla, acceso de ingreso y salida de la estación.

Algunas de las estaciones cuentan con plazoletas en sus exteriores, como lo son las existentes en: La Cisterna 2, El Parrón, Patronato, Cerro Blanco, Vespucio Norte, Macul, Cumming, Quinta Normal y Bellas Artes. Además las pasarelas de las estaciones, tales como: Los Presidentes, Las Torres, Rotonda Quilín, Rotonda Grecia, etc. Y en aquellas estaciones que por su ubicación y sus características dicha superficie sea mayor, como es el caso de las terrazas de las estaciones en viaducto de las Líneas 4, 4 A y 5, los proponentes deberán ampliar el área de aseo considerando para ello el cierre perimetral de esas estaciones (perímetro interior).


Actividades

- **Barrido en horario diurno:** Incluyendo la recolección de todo tipo de basuras depositadas en ellos, el lavado y la desinfección de los muretes de los accesos y pisos, evitando el levantamiento de polvo en su ejecución, de acuerdo a las condiciones de cada estación
- **Lavado en horario nocturno:** Considerando lavados de todos los sectores de contornos contaminados con residuos orgánicos, tales como suelos, muros, pilares, gradas, adornos arquitectónicos, etc.

Las aguas usadas en estas faenas serán escurridas hacia el sector de la calzada más próxima y de allí al resumidero de alcantarillado público respectivo.

En cuanto a las basuras, no se permitirá su almacenamiento en la calzada ni en la vecindad de la zona de trabajo.

- **Lavado de muros exteriores e interiores y pasos peatonales:** Corresponde a un lavado profundo de los muros recubiertos con vítreos, cerámicos, piedras canteadas, fulget y metálicos de los andenes, mesaninas y de los accesos

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	16/77

Los proponentes deberán indicar en sus programas de trabajo de las ofertas técnicas, la frecuencia de ejecución de estas labores para cada estación y pasos peatonales

En la ejecución de estas actividades se tomarán todas las precauciones necesarias para la utilización de los insumos de limpieza, con la tecnología adecuada para lograr un óptimo resultado de los servicios a ejecutar, evitando daños a las instalaciones

- **Recolección de boletos usados:** Dentro de las faenas diurnas a ejecutar, se deberá considerar a requerimiento del Jefe de Estación, la recolección y posterior traslado de los boletos usados, provenientes de la descarga de los torniquetes. Para ello, los proponentes dispondrán de bolsas de lona proporcionadas por Metro, en las cuales su personal trasladarán los boletos en desuso a bodegas de almacenamiento que indicará la supervisión del contrato

3.1.3 Aseo Recintos Técnicos

Los recintos técnicos existentes al interior de las estaciones, corresponden a los lugares donde normalmente existen instalaciones eléctricas y equipos electromecánicos.

Recintos técnicos con equipos


Dentro del concepto recintos técnicos se distinguen recintos técnicos con equipos y recintos técnicos con instalaciones, siendo estos últimos la zona ubicada bajo los andenes de las estaciones. Dentro de los recintos técnicos con equipos podemos distinguir los siguientes: salas de tableros, sub estaciones de alumbrado y fuerza (SAF), local técnico (LT), sub estaciones de rectificación (SER), sala de máquinas de escaleras mecánicas, salas de baterías de alumbrado, salas de bombas de aguas lluvias, sala de corrientes débiles y otros.

El servicio de aseo básico para los recintos técnicos con equipos, tendrá una frecuencia mensual; sin embargo, para los muros interiores de estos recintos, su frecuencia de desempolvado y limpieza será semestral.

La cantidad y tipo de recintos técnicos con equipos se detallan por estación en los anexos de estas especificaciones técnicas.

El servicio de aseo básico a realizar en los recintos técnicos, al menos es:

- Desempolvado y/o aspirado de pisos. También se podrá aplicar la técnica de barrido en húmedo, considerando para ello todas las medidas de precaución y contando previamente con un procedimiento de trabajo seguro autorizado por el área de prevención de riesgos del contratista
- Retiro de todas las basuras existentes
- Limpieza de pisos, se debe considerar de tipo cerámico, flexit y embaldosado
- Desempolvado de elementos inventariables, como son: extintores, citófonos, escalas de peldaños, mesas de trabajo
- Desempolvado de puerta ingreso a los recintos por el interior y exterior

 METRO DE SANTIAGO	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	17/77

En los recintos con equipos no se permitirá el barrido con escobas o escobillones, de acuerdo al tipo de piso se permitirá el trapeado.

El aseo de los recintos técnicos donde existen baterías de ácido plomo abiertas, se deberá lavar los pisos con solución acuosa de bicarbonato de sodio, encerado y sacado de brillo. En el caso eventual que se produzcan derrame de ácido, se deberá considerar realizar la actividad mencionada anteriormente en forma adicional a lo programado. Cuando se produce un derrame de ácido, el ideal es colocar aserrín en el piso.

En la limpieza de las salas de máquinas de escaleras mecánicas, para evitar accidentes, es necesario realizar este tipo de aseo con la escalera mecánica detenida, lo que se debe informar previamente al Jefe de Estación donde se ingresará. Se debe considerar uso de sistema de bloqueo de energías (denominado Loto en Metro S.A.).

Recintos técnicos con instalaciones

El servicio básico de aseo en recintos bajo andenes de estaciones tendrá una frecuencia anual.

El bajo andén corresponde al largo y ancho completo de los andenes de cada estación y se ubican en ambas vías de estaciones.

El servicio básico de aseo a contratar consistirá en el retiro de todas las basuras existentes y que no forman parte de la infraestructura de los recintos.

Para ambos servicios a contratar en los recintos técnicos las actividades para su desarrollo, se deberán realizar de preferencia en horario diurno y antes de ingresar a cualquiera de esos recintos, previamente se debe informar la actividad al jefe de estación de la estación correspondiente.


No se permitirá el ingreso a los recintos técnicos si sólo se presenta una persona del contratista, al menos deberán ser dos personas las que deberán permanecer en forma conjunta desde el inicio hasta el término de cada una de las actividades que se realizarán en los recintos técnicos.

3.1.4 Aseo Terminales Intermodales

Corresponde al aseo permanente de todo el recinto de los terminales intermodales: Pajaritos, Vespucio Norte, Lo Ovalle, Del Sol y La Florida, excepto los locales comerciales en arrendamiento ubicados en dichos lugares. En el horario nocturno deberá considerarse el lavado y barrido de calzadas en los lugares que corresponda, como también el encerado de pisos que cuenten con baldosas.

Para este efecto, se deben considerar los siguientes horarios:

- **Aseo nocturno:** Son todas aquellas faenas que por sus características se deben llevar a cabo en ausencia total de público y usuarios; éstas se deberán ejecutar preferentemente en horarios de 23:00 hrs. hasta 06:00 hrs. de lunes a domingo y, ocasionalmente, en horarios restringidos, lo que será previamente informado por la administración del contrato. En este horario se debe considerar aseo profundo de recintos

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	18/77

- **Aseo diurno:** Corresponde a todas las faenas diarias que se podrán ejecutar en horarios de explotación, habitualmente de lunes a sábado, desde las 06:00 hasta las 23:00 horas y en días domingo y festivos de 08:00 hrs. a 22:30 hrs. En este horario los trabajos estarán orientados al mantenimiento del aseo de los recintos

Identificación de recintos

- Accesos, contornos (al interior del cierre perimetral), pisos
- Andenes y veredas interiores: pisos, papeleros, pasamanos, letreros, murales, acrílicos y metales de letreros murales y de señalización, puertas, barreras metálicas, asientos
- Boleterías: repaso de limpieza y desempolvado exterior del lugar
- Baños: pisos, puertas, muros, artefactos sanitarios, paneles separadores interiores, quincallería
- Oficinas administrativas y salas de colación: pisos, puertas, muros, mobiliarios
- Recolección de basuras de todos los papeleros, para luego acopiarla
- En general, se deberá considerar la acción de limpieza en todos aquellos elementos visibles al público
- Parte exterior de cámaras y domos de televisión, y parlantes de sonorización

3.1.5 Aseo Metro Arte

- Corresponde a la limpieza en horario nocturno de aseo de espejos, vidrios, melaminas, cerámicas, metales y otros materiales de las obras instaladas, que forman parte de la infraestructura de la estación
- Cabe hacer notar que el aseo que se debe realizar a las obras de Metroarte, se deben excluir aquellas que contengan telas de las pinturas de las obras, de igual forma aquellas que su materialidad no sea parte de la infraestructura de la estación. El servicio no incluye la restauración de las telas de las obras, en cuanto a las esculturas sólo se considerará el desempolvado en húmedo de aquellas que no necesitan de elementos de apoyo para alcanzarlas por parte del personal de aseo asignado a las estaciones

Las obras de Metroarte se detallan en anexo 4.

3.1.6 Aseo Plazoletas Hundidas

Ubicadas en estaciones: Universidad Católica, Baquedano 1, Los Leones, Rotonda Grecia e Irarrázaval.



Para el aseo de las plazoletas hundidas, se deben considerar al menos, la limpieza de los elementos que se indican a continuación:

Horario diurno: Habitualmente de lunes a sábado, desde las 06:00 hasta las 23:00 horas y en días domingo y festivos de 08:00 hrs. a 22:30 hrs.

- Pisos de los accesos
- Piso de escaleras de accesos
- Piso adoquín de concreto y baldosas
- Retiro de basuras y elementos orgánicos

Gerencia de Mantenimiento

Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	19/77

Horario nocturno: Habitualmente de 23:00 hrs. hasta 06:00 hrs. de lunes a domingo

- Pisos y muros de los accesos
- Escaleras de acceso
- Muros de acceso (fácil y difícil acceso)
- Muros de plazoleta (fácil y difícil acceso)
- Piso adoquín de concreto y baldosas
- Retiro de basuras y elementos orgánicos

3.1.7 Aseo talleres

Corresponde a todos los trabajos de aseo y limpieza continua de ejecución permanente y periódico que se desarrollan en los recintos de Talleres Neptuno, Lo Ovalle, San Eugenio, Puente Alto y Cocheras Intermedias de Metro S.A. descritos en el Artículo N° 2 de éstas Especificaciones Técnicas.

La empresa adjudicada tiene a cargo la mantención de aseo de todo el taller, de existir alguna excepción, Metro S.A. deberá informar formalmente al Administrador del Contrato.

a) Tipo de aseo a considerar:


1. Aseo continuo o de ejecución permanente: Se trata de áreas que requieren de aseo diario y permanente, en atención al flujo de personas que las ocupan o que transitan en ellas
2. Aseo periódico: Conforme a la programación que se convenga, el contratista deberá efectuar trabajos de aseo en los recintos con la periodicidad indicada en los programas de trabajo que considere el proponente.
3. Aseo profundo: Consiste en limpiar aquellas zonas que por su naturaleza no es posible realizar en forma diaria, como por ejemplo; cerámicas de altura, cielos, lámparas, paredes, etc.,

El contratista deberá considerar la cantidad de personas adecuadas para desempeñar cada una de las actividades concernientes a estos ítems, de manera tal, de dar un cabal cumplimiento al servicio requerido por Metro S.A. Para ello, deberán presentar cuadro de distribución de su personal para cada uno de los talleres indicados en estas especificaciones, de modo de dar a conocer como afrontará el servicio a contratar.

En virtud de lo anterior, se deberán considerar las dimensiones totales contempladas en cada recinto en la visita a terreno (superficies, accesos, alturas de edificios, etc).

b) Materiales para el servicio: para cada ítem considerado el contratista deberá proveer de materiales para realizar el servicio, éstos deberán tener autorización sanitaria respectiva. En formulario de materiales deberá adjuntar ficha técnica de cada uno de ellos con fotografía real del producto. Si el proveedor adjudicado decide cambiar de producto, deberá dar aviso y enviar al Administrador de contrato fichas nuevas.

El no cumplimiento de los estándares exigidos para los insumos/materiales, podrá ser causal para que Metro S.A. ponga término inmediato al contrato, sin derecho a indemnización alguna hacia el Contratista.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	20/77

El Contratista deberá considerar e incluir en su cotización el costo asociado al suministro de Bolsas de basura de buena calidad y resistencia, tipo basulip, abeniplus u otra, previa aprobación de Metro S.A.

El Desodorante, Papel Higiénico, Toalla de papel y Jabón de Manos, serán proporcionados por Metro S.A., por lo cual, el Contratista no deberá considerar estos ítems en su propuesta comercial, salvo su colocación en el lugar de utilización que le corresponda.

El control acerca de la disponibilidad de estos insumos proporcionados por Metro S.A., será de responsabilidad del Contratista, quien deberá diariamente y por escrito realizar el respectivo pedido al Encargado de Metro S.A., siempre considerando que el Supervisor del Contratista la última semana de cada mes presenta al Encargado de Metro S.A., un cuadro resumen de los consumos ocurridos en el mes.

c) Definición de algunas de las actividades a realizar:

1. Barrido de Pisos

Se deberá efectuar el barrido de todos los pisos, veredas, calles interiores, sectores asfaltados de los patios y contornos exteriores de los talleres. Dadas las dimensiones de cada taller el contratista deberá contar con maquinaria industrial, del tipo barredora hombre a bordo para una ejecución rápida de los trabajos

2. Limpieza de oficinas administrativas

Se procederá a efectuar la limpieza de las oficinas administrativas incluyendo pisos, ventanas, mobiliarios, papeleros y componentes específicos de cada dependencia, esto incluye retiro de papeles, desempolvado de mobiliario, aplicación de lustramuebles, limpieza de pisos (duros y flotantes). No está incluida la limpieza de PC e impresoras

3. Aseo y desinfección de baños. Incluye la limpieza diaria de: artefactos sanitarios, vanitorios, griferías, espejos, separadores de ambientes interiores, salas de lavaderos. Además el contratista debe proporcionar y colocar pastillas desodorizantes en los WC.


El contratista debe proporcionar, instalar y mantener operativos eliminadores de olores en todas las salas de baños (odorizadores)

d) Otros

1. Limpieza de techumbres, canaletas y ductos de aguas lluvias

Consiste en mantener libre de obstrucciones las techumbres, canaletas, piletas de desagües y ductos de conducción de aguas lluvias. El contratista deberá contemplar la utilización de equipo para trabajos en altura y sistema de seguridad apropiado, equipos que deberán ser suministrados por el contratista.

Lavado y mantención de cámaras decantadoras y alcantarillado.

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO		AGOSTO/201321/77	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			

Consiste en mantener las cámaras limpias de sedimento. El personal deberá ser especializado y capacitado para dicha faena, además de contar con todos sus elementos de protección personal para lo indicado.

2. Limpieza de pisos

Se efectuará en todos los pisos de oficinas, sean éstos vinílicos, maderas, cerámicos, flotantes, resinas epóxicas, etc., para el cual se deberán tener los productos adecuados para cada tipo.

3. Limpieza de vidrios

Contempla el 100% de los vidrios de talleres y se realizará en todos los vidrios de puertas, ventanales y contornos superiores de los recintos. La limpieza de vidrios en altura deberá contemplar la utilización de equipo especial y sistema de seguridad apropiado para el trabajo, equipos que deberán ser suministrados por el contratista. Cada proponente deberá contar con un equipo de vidrieros los que deberán tener certificación para trabajo de altura.

4. Limpieza y/o lavado de alfombras y tapices

Se refiere al aspirado diario de polvo de alfombras y limpia pies donde existan. Debe contemplarse mensualmente el desmanchado de todas las alfombras.

5. Lavado de pisos y fosos

Se ejecutarán en los pisos de las Naves de Talleres, efectuando el desengrase de pisos de las zonas de trabajo cuando corresponda.



3.1.8 Aseo trenes en estaciones

Las labores que se requieren contratar para este ítem son, servicios de aseo básico diurno en trenes que se encuentran en operación en estaciones y en horario nocturno a trenes estacionados en algunas estaciones, en colas de maniobras de las estaciones terminales y cocheras. Todos estos servicios se realizarán permanentemente, además se deberá realizar semanalmente servicio de aseo diurno, en dependencias ubicadas en estaciones que cuentan con oficinas de fosos de visitas.

Los servicios a contratar son: aseo de trenes en horario diurno y nocturno en Línea, servicios especiales y aseo diurno en recintos de los fosos de visitas.

Lugares donde inicialmente se entregará el servicio de limpieza básica en piso de trenes, son:

- Estaciones terminales: San Pablo 1, Los Dominicos, Vespucio Norte, La Cisterna 2, Tobalaba 4, Plaza de Puente Alto, La Cisterna 4 A, Vicuña Mackenna 4 A, Vicente Valdés 5, Plaza de Maipú
- Estaciones bucles: Pajaritos, Los Héroes 1, Manquehue, Einstein, Quinta Normal
- Estaciones previas: Neptuno, Escuela Militar, Zapadores, Lo Ovalle, Sótero del Río, Bellavista de La Florida, Santiago Bueras
- Cocheras de Taller Neptuno, Taller Lo Ovalle, Taller San Eugenio, Taller Puente Alto y cocheras Quilín

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	22/77

Se deja constancia que las configuraciones de trenes con los que actualmente cuenta Metro, tienen formación de 5 a 9 coches y trenes de 1 a 2 módulos de 3 coches cada uno.

Como se indicó anteriormente, también está considerado la contratación de los servicios de limpieza de los recintos denominados fosos de visitas, los cuales se encuentran a nivel de las vías en las siguientes estaciones: San Pablo 1, La Cisterna 2, Puente Alto, La Cisterna 4 A, Vicente Valdés y Plaza de Maipú.

Metro S.A. podrá cambiar los lugares donde se entregará el servicio de aseo de trenes, informando con **15 días** de anticipación al contratista.

Mayor detalle del servicio a contratar ver Anexo 6 del presente documento.

3.2) SERVICIOS DE SANITIZACIÓN

3.2.1 Sanitización:

Tratamiento para combatir hongos, bacterias y virus. Se efectuará mediante fumigación y nebulización en casos particulares.


Los lugares a sanitizar serán en todas las salas del contrato por ejemplo: baños, duchas, salas de vestuarios, bodegas y eventualmente otros lugares donde sea necesario, tanto en estaciones como en los PML (puestos de maniobras local), terminales intermodales y talleres. El número mínimo de aplicaciones a considerar para la sanitización será de una aplicación cada 30 días, en cada caso, y se realizará en horarios diurno y /o nocturno, según programación entregada por la Inspección del contrato. Además si la Inspección no constata en terreno las aplicaciones que se indican, solicitará repetir el procedimiento, a costo del Contratista. Se realizará de acuerdo a programación mensual.

Este servicio se podrá subcontratar a empresas que estén autorizadas por los organismos correspondientes. La autorización y certificación deberá estar vigente durante todo el contrato y se debe adjuntar fotocopia de ella en la oferta técnica de los proponentes.

Los productos empleados en las actividades deberán estar registrados en el ISP (Instituto de Salud Pública) y autorizados de acuerdo a las características de uso por el SAG, y de acuerdo a las formulaciones, concentraciones y dosis de aplicación determinados técnicamente por ellos.

Los trabajadores que realicen este servicio deberán usar el equipo de protección personal adecuado al tipo de plaguicidas a utilizar, etc.

Antes, durante y después de la ejecución de los servicios, la empresa contratista deberá adoptar las precauciones necesarias para la debida protección contra riesgos de intoxicación, ya sea por contaminación directa o por contaminación de artículos de consumo, tanto al personal a cargo de estas labores, los ocupantes de los lugares atendidos, como así también para las personas que hacen uso habitual de los recintos.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	23/77

Los productos a emplear deberán ser biodegradables y compatibles con el medio ambiente y se deberán privilegiar aquellos de baja toxicidad y que posean un buen nivel de efectividad.

Las actividades de este servicio deberán estar supervisadas por un responsable técnico autorizado por el SESMA, el que deberá efectuar, al menos, inspecciones aleatorias a los trabajos que efectúe el personal a su cargo, también deberá entregar su currículum y número de celular a la administración del contrato y estar disponible para cubrir cualquier emergencia que ocurra relacionada con las actividades desarrolladas.

Después de realizar la aplicación de productos, se deberá dejar constancia escrita en un lugar visible del sitio sanitizado, con colocación de un autoadhesivo (sticker) con la fecha del tratamiento efectuado, por parte del personal que ejecutó la actividad, y además se deberá entregar a la administración del contrato un informe, donde se establezcan e identifiquen los lugares intervenidos, nombre de los productos empleados, concentraciones de los insumos y observaciones si las hubiere, informe que deberá ser firmado por el responsable técnico del área. Esta información deberá ser entregada, a más tardar, a la semana siguiente de realizadas las actividades en las estaciones.

La administración del contrato podrá solicitar análisis comprobatorios de los insumos utilizados, si así lo estimase conveniente, de modo que permita verificar su dosificación.

3.3) ZONAS DE ALMACENAMIENTO PARA INSUMOS E IMPLEMENTOS DE ASEO

En los recintos denominados salas de lavadero, ubicadas en las estaciones y talleres de Metro S.A., se deberán guardar los útiles e implementos para el aseo de la estación respectiva, convenientemente ordenados e identificados con etiquetas autoadhesivas en los envases según normativa vigente, con el nombre del producto que contiene en su interior y con su respectiva leyenda de seguridad y de primeros auxilios.

No se deben dejar implementos e insumos del aseo en zonas no autorizadas o/a la vista de los usuarios cuando no se estén ocupando.



Se debe considerar mantener disponible una copia de las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos almacenados.

3.4) LETREROS Y SEÑALÉTICA

El contratista deberá considerar la entrega de letreros señalizadores con leyendas en español e inglés en cada uno de los recintos, para ser utilizados en las labores diurnas permanentes del contrato, para advertir peligro a los pasajeros.

3.5) SERVICIO RETIRO DE BASURAS

Toda basura recolectada en el aseo diario de todos los recintos considerados en esta especificación, será acumulada en bolsas plásticas nuevas, recipientes cerrados para ser retirada diariamente, al igual que la del aseo nocturno.

 METRO DE SANTIAGO		GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	24/77

El costo de transporte a vertederos autorizados por la autoridad sanitaria será de cargo del contratista. En principio las basuras deberán ser retiradas en bolsas de plástico de color negro.

Se estima que en un futuro podrían ser usadas bolsas de color negro y verde, esto para el retiro de las basuras de los papeleros de las estaciones en forma separadas (la de color verde para los elementos reciclables y la de color negro para las basuras habituales), de ocurrir esta situación, las basuras reciclables Metro S.A., indicará al contratista el lugar donde trasladarlas.

Asimismo se extraerá y llevará a vertederos autorizados por la autoridad sanitaria toda la basura de los locales comerciales que existen al interior de las estaciones, de los cajeros redbanc, de las guarderías de bicicletas y los kioscos ubicados en plazoletas de las estaciones en viaductos de las Líneas 4 y 5, como de igual forma se deben considerar los módulos de ventas que existen en las estaciones. Las basuras se deberán recolectar convenientemente empaquetadas, en bolsas de nylon grueso o plástico.

Para el retiro y transporte de basuras podrá ser subcontratada una empresa autorizada por la autoridad sanitaria la que realizará esta actividad en forma diaria en cada una de las instalaciones consideradas en este contrato.

En forma especial, se debe considerar el depósito inmediato, por parte del contratista, en bolsas selladas con los restos de materiales ocupados en el rescate de personas accidentadas. Estos elementos deberán ser retirados por empresas autorizadas para estos fines por el Servicio de Salud del Ambiente Región Metropolitana para ser incinerados. Metro S.A. reembolsará previa presentación de la factura de respaldo del gasto incurrido.

Se indican a continuación datos referenciales, donde se indican las cantidades aproximadas en toneladas, que se retiraron de basuras desde las estaciones, terminales intermodales y talleres por zonas, detalladas en los anexos 2 y 3.



Para modalidad 1

Zona	Toneladas 2012*
A	1.566
B	1.375
Total	2.941

Para modalidad 2

Zona	Toneladas 2012*
C	1.116
D	894
E	930
Total	2.941

*Valores Referenciales

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	25/77

3.6) SERVICIOS ESPECIALES (ESTACIÓN LIBERTAD, QUINTA NORMAL Y CUMMING)

Debido a que estación Libertad, que forma parte de la Línea 5, aún no se pone en servicio, teniendo la construcción de la obra civil avanzada, el contratista debe considerar además, las siguientes actividades a realizar en estaciones de Línea 5:

- **Desempolvado profundo de pisos de estación Libertad** Para esto el contratista debe realizar en una vez al mes un desempolvado completo de los pisos y retiro de basuras. Labor deberá ser realizada en horario diurno
- **Mantenimiento de las áreas verdes de estación Libertad.** En este servicio se considera el mantenimiento de las áreas verdes existentes en las dos plazoletas exteriores de la estación, además se debe realizar el servicio de retiro de las basuras de dicha estación, al menos en forma semanal
- **Limpieza de prismas de accesos de estaciones Quinta Normal y Cumming.** Este servicio se debe realizar al menos una vez al año en los sectores interiores y exteriores de los prismas de ambas estaciones, considerando en el servicio de limpieza el desempolvado húmedo de las estructuras metálicas y los cierres de policarbonato. Los trabajadores que realicen este servicio deben ser personas especializadas en trabajos de alturas y mantener vigente su certificación.



3.7) MANTENIMIENTO MENOR ESTACIONES

3.7.1. Servicios de mantenimiento menor

Corresponde a todos los trabajos correctivos y solicitudes menores que se desarrollan en las estaciones de la Red de Metro, incluyendo sus recintos de operación, descritos en el artículo N° 2 de las presentes especificaciones técnicas.

A modo de dato referencial, se indica que el total de las averías reportadas mensualmente ha alcanzado en promedio a 1.800 para la suma de los módulos, cuya distribución mensual ha sido la siguiente:

Actividad	Cantidad Mensual*	%
Trabajos de Pintura	450	25%
Estructuras metálicas	288	16%
Reparación de instalaciones y artefactos de agua potable	270	15%
Trabajos de quincallería y cerrajería	216	12%

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	26/77

Reparación y mantención de escaleras	144	8%
Reparación de mobiliario	144	8%
Otros	144	8%
Reparación de albañilería, estucos y hormigón	108	6%
Construcción y reparación de tabiques	18	1%
Reparación de artefactos eléctricos	18	1%
Total	1.800	100%

* Valores Referenciales, Promedio Mensual 2012

El contratista deberá declarar y detallar en un listado por cada módulo de postulación, las cantidades de las maquinarias y herramientas (Certificadas) que mantendrá durante la vigencia del contrato, para las soluciones y mejoramientos menores requeridos por Metro S.A.. Las que deben incluir. Soldadora al arco (2), soldadora TIG-MIG (2), Taladro percusión (2), Esmeril angular (2), maquina destape cañerías giratoria (1), Bomba de agua (2), Bomba sumergible (1), entre otros.

Con autorización de Metro S.A. el contratista podrá solicitar trabajos a empresas subcontratistas en atención a lo complejo o técnico que pueda resultar la solución de una avería o un trabajo de mejoramiento requerido, donde los costos serán a cargo del contratista.

3.7.1.1 Trabajos de pintura



Se deberán realizar trabajos y/o reparaciones de pintura en muros interiores y exteriores, cielos, mobiliarios, estructuras metálicas, locales técnicos, salas de explotación, recintos técnicos y administrativos, portones y puertas metálicas, muretes de accesos, vigas, pilares, columnas, zócalos, contrahuellas de escaleras, escotillas, ventilaciones exteriores de las estaciones en general, etc.

Además se debe considerar la eliminación de graffitis sobre cualquier elemento de las estaciones. Las pinturas a utilizar serán de acuerdo a la existente, las que incluso podrán ser cambiadas por Metro S.A. debiendo ser los colores previamente aprobados por la administración del contrato. Se debe considerar dentro del proceso la preparación y/o reparación de superficies a pintar. El contratista debe contar con una cuadrilla dedicada al retiro de graffitis en la red.

Mensualmente la administración entregara un programa de pintura de recintos que serán ejecutadas como avería por un total aproximado de 1000 m2 mensuales, este programa será independiente de las avería relacionadas a este ítem

3.7.1.2 Estructuras metálicas

El contratista deberá mantener en perfectas condiciones de uso, presentación y operatividad todo elemento metálico como por ejemplo: puertas, portones interiores y exteriores, pasamanos, enrejados, barreras, barandas, estructuras de cubierta, envigados, escaleras metálicas, paneles publicitarios gratuitos, cierres, parrones, pisos, ceniceros, papeleros, asientos de andenes, cantoneras de escaleras (nariz), letrero no pasar extremo andén, escotillas exteriores de

 METRO DE SANTIAGO		GERENCIA DE MANTENIMIENTO		
		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013 27/77

ventilaciones y toda estructura metálica existente en estaciones y boleterías. Dentro de esta actividad se debe considerar trabajos de soldaduras para acero inoxidable (TIG) y al arco, oxiacetileno y perfilaría de aluminio. El contratista podrá recurrir a empresas subcontratistas del rubro, con cargo al contratista, previa autorización por escrito del administrador del contrato.

3.7.1.3 Reparación de instalaciones y artefactos de agua potable.

Estos trabajos consisten en reparaciones y/o modificaciones de la grifería y redes de agua potable en los diferentes recintos y/o artefactos de las estaciones, entre los cuales se encuentran: lavamanos, lavaplatos, lavaderos, estanques y tazas de inodoro, urinarios, duchas, receptáculos, etc.

3.7.1.4 Reparación de instalaciones y artefactos de alcantarillado.

Estos trabajos consisten en reparaciones y/o modificaciones de los artefactos y redes de alcantarillado en los diferentes recintos y/o artefactos de las estaciones, entre los cuales se encuentran: lavamanos, lavaplatos, lavaderos, estanques y tazas de inodoro, urinarios, duchas, receptáculos, etc.

3.7.1.5 Mantención desagües, canaletas y piletas


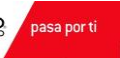
El contratista debe considerar la reparación, revisión, limpieza, destape, mejoramiento y/o modificación de los desagües, piletas, canaletas, artefactos sanitarios, u otros de similar naturaleza, existentes a todo nivel en las estaciones, manteniéndolos de esta forma en perfectas condiciones de uso e imagen. Se recomienda contar con una cuadrilla exclusivamente dedicada al destape de desagües en la red incluyendo programa de destape entregado por la administración del contrato, esto sin perjuicio que para casos excepcionales y de acuerdo a la carga de trabajo el contratista deba destinar personal extra para esta labor de manera de cumplir con los plazos establecidos en este contrato y/o emergencias.

3.7.1.6. Trabajos de quincallería y cerrajería.

Estos trabajos consisten en la mantención y/o cambio de la quincallería utilizada en las puertas y portones interiores y exteriores, entre los elementos a intervenir se mencionan: bisagras, pomeles, pivotes, porta candados, sistema de cierre de portones, rieles de portones, tirantes, brazos hidráulicos, cubrejuntas metálicas, manillas, cerraduras, etc. Dentro de los trabajos a ejecutar se mencionan en forma adicional: cambio de cilindro, copia de llaves, reparación de candados, lubricación de bisagras, cambio de rodamiento de puerta de corredera, aperturas de puertas y/o muebles, ajustes de puertas correderas y aperturas de cerraduras de escritorios, puertas, buzones, cofres de seguridad, boleterías, kardex, etc.

3.7.1.7. Reparación y mantención de escaleras

El contratista deberá mantener en perfectas condiciones de uso, presentación y operatividad todas las escaleras interiores y exteriores de las estaciones. Los trabajos a considerar en este ítem son los siguientes: reposición y/o cambio de baldosas y palmetas de goma para gradas y descansos, reparación de bases (morteros) de los peldaños y descansos, reparación de cantoneras, entre otros.

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	28/77

3.7.1.8. Reparación de mobiliario

Todo mobiliario existente en las estaciones y recintos tales como: sillas, sillas anatómicas, sillones, escritorios, bibliotecas, repisas, mesas, lockers, peceras, cajoneras, armarios, tómbolas, asientos de andén, muebles adosados a muros, percheros, muebles para lavaplatos, etc., deberán ser reparados y mantenidos en perfectas condiciones de operatividad e imagen. Dentro de esta actividad se debe considerar además el cambio de tapiz y de ruedas de sillas y sillones, cambio puertas de madera, confección de repisas, reubicación de tómbolas, instalación de diarios murales, cuadros, armarios y cofres. Se informa en forma referencial que el mobiliario existente está conformado indistintamente de metal, madera y vidrio.

3.7.1.9. Otros

Instalación, reposición y cambio de vidrios

En las estaciones existe una variedad de vidrios utilizados en diferentes elementos, por lo tanto, el contratista debe tener una especialización en la instalación, cambio y reposición de todo tipo de vidrio tales como: templado, laminado, blindados, bloques, etc. ubicados como por ejemplo en: boleterías, vitrinas culturales, puertas, ventanas, ventanales, lucarnas, barreras, revestimientos de muros, ascensores, entre otros. Los trabajos pueden considerar también la instalación de film antiexplosivos en los vidrios mencionados.

Mantenición de elementos de acero inoxidable

El contratista deberá restituir los elementos de fijación que se utilizan para afianzar los vidrios de las barreras y barandas existentes en el interior y exterior de las estaciones. Este ítem incluye la reinstalación de cualquier elemento de fijación que se utilizan como vitrinas culturales, revestimiento de acero inoxidable, boleterías, etc.

Instalación y reposición de cinta amarilla


El servicio a contratar incluye la instalación y/o reposición de cinta amarilla adhesiva ubicada en todos los andenes de las estaciones de la red, además de la reparación, pegado y/o cambio de franjas podotactiles instaladas en algunas estaciones. Esta instalación podrá ser de una o de dos cintas en paralelo

Revestimiento de muros y pisos

Estos trabajos consisten en reponer, inspeccionar y reestablecer las condiciones de presentación de la totalidad de muros y pisos existentes en el interior y exterior de las estaciones. Dentro de las áreas que contempla el contrato se encuentran materiales de origen cerámico, pétreo, epóxico, textil, plástico, metálico, vítreo y otros en base a cauchos, resinas, pinturas y otros. No obstante lo mencionado será de responsabilidad del contratista verificar en terreno la totalidad de los revestimientos existentes e incluirlos en su cotización. Los trabajos a realizar deben considerar realizar las adaptaciones, instalaciones y labores de terminación utilizando las herramientas utilizadas para este fin y según las recomendaciones e instrucciones del fabricante.

Reparación de albañilería, estuco y hormigón

El contratista deberá reparar, inspeccionar y mejorar todo elemento que presente deterioro afectando la presentación de las estaciones, tales como muros, vigas, columnas, pilares, pisos,

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	29/77

descansos y peldaños de escaleras, escaleras, muretes de acceso, para lo cual deberá efectuar sus reparaciones, incluyendo su revoque de terminación (estuco).

Construcción y reparación de tabiques

Dentro de las actividades a desarrollar en este ítem, el contratista deberá instalar, mejorar, modificar y/o reparar los tabiques existentes en los recintos interiores, oficinas y salas de las estaciones de Metro S.A., entre otros.

Reparación de artefactos eléctricos

El contratista deberá efectuar la reparación menor de artefactos eléctricos existentes en las estaciones, tales como: estufas, cocinillas, extractores, calentadores de agua, secadores de mano, termos, ventiladores, cerraduras eléctricas, etc., que se encuentran en los recintos interiores de las estaciones.

3.7.2. Servicios Variables

Metro S.A., podrá solicitar los servicios variables de mantenimiento menor indicados en estas especificaciones técnicas, los que serán cancelados de acuerdo a su uso real, a los mismos valores indicados en la oferta económica del contratista, más los reajustes propios del Contrato. Los servicios que se efectúen deberán ser incluidos y explicados en ítem aparte en la facturación por Módulo del mes correspondiente.

Para modalidad 1:

Zona	Horas Anuales
A	6.000
B	6.000
Total	12.000



Para modalidad 2

Zona	Horas Anuales
C	4.000
D	4.000
E	4.000
Total	12.000

En la oferta económica, los proponentes deberán indicar el valor de la hora servicio mantenimiento menor general y mantenimiento menor especializado, diurno y nocturno.

3.8) MANTENIMIENTO MENOR TALLERES

Se refiere al mantenimiento menor de infraestructura, Lo Ovalle, San Eugenio, Puente Alto y Cocheras Intermedias, debe contemplar, gasfitería, pinturas, soldadura, eléctrico, albañilería, carpintería y cerrajería.

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	30/77

Los servicios para este ítem, deberán contemplar una dotación suficiente en cada una de las zonas (se puede compartir recursos de mantenimiento menor de estaciones), para abarcar todas las necesidades de mantenimiento menor.

Los trabajos tendrán plazos definidos en estándar Metro Mantenimiento

Ocasionalmente y de manera excepcional, a petición de la Inspección del contrato, se podrán solicitar trabajos especiales, el costo se rebajará del ítem, Servicios de Emergencia.

3.8.1 Tipos de Trabajo


Los trabajos más típicos y frecuentes a realizar por el personal antes mencionado, son entre otros:

- Renovación de pinturas en rejas, estructuras, muros, cielos y pisos de recintos, techumbres (tipo americano)
- Mantenimiento de pinturas y reparación de cierres perimetrales
- Reparación de grifería de sanitarios, destape de piletas de desagüe, gasfitería en general y mantenimiento del alcantarillado, riego automático y por goteo
- Trabajos de quincallería y carpintería en general
- Soldaduras al arco y/o oxiacetileno
- Trabajos de albañilería en general
- Reparaciones menores a enchufes e interruptores
- Reparaciones de estufas, extractores, termo ventiladores, seca-manos eléctricos, etc.
- Mejoramiento de tabiquería
- Reparaciones de muebles y estanterías, pintura y/o barniz
- Mantenimiento y limpieza de las canaletas de aguas lluvias, techumbres y desagües en general
- Reparaciones menores en rejas de todos los talleres.
- Mantenimiento menor de cortinas metálicas (automáticas y manuales) en todos los Talleres.
- Mantenimiento de red de incendio que comprende válvulas, cañerías, nichos, grifos, pitones, limpieza del sistema, etc.

3.8.2 Servicios Variables

Metro S.A., podrá solicitar los servicios variables de mantenimiento menor indicados en estas especificaciones técnicas, los que serán cancelados de acuerdo a su uso real, a los mismos valores indicados en la oferta económica del contratista, más los reajustes propios del Contrato. Los servicios que se efectúen deberán ser incluidos y explicados en ítem aparte en la facturación por Módulo del mes correspondiente. Las horas a considerar en servicios variables de mantenimiento menor de talleres están consideradas en servicios variables de mantenimiento menor de estaciones.

En la oferta económica, los proponentes deberán indicar el valor de la hora servicio mantenimiento menor general y mantenimiento menor especializado, diurno y nocturno.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	31/77

3.9) SERVICIOS ESPECIALES DE EMERGENCIAS

En este costo el contratista imputará del monto previsto en el Formulario Oficial de precios, para todo el período del contrato, el servicio especial para atender emergencias que podrá corresponder a: inundaciones producto de lluvias o emergencia similares, roturas de matrices, cañerías u otro elementos, en cualquier horario (los 365 días del año), en que Metro S.A. pueda verse enfrentado y que será solicitado y coordinado por la Inspección del Contrato, para luego registrar dicha atención en una Orden de Servicio que describirá el servicio prestado. La atención de la emergencia desde la recepción por parte del Contratista, no podrá exceder de las 2 horas.

El monto considerado para este ítem, podrá ser usado en forma parcial o total.

El personal para la ejecución de este servicio, será el asociado al mantenimiento menor del contrato.

La cancelación de este servicio se efectuará en el siguiente estado de pago mensual.

La no utilización de este ítem no dará origen a indemnización por la reserva de fondos.

3.10) SERVICIOS MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES ESTACIONES

Las áreas verdes de todas las estaciones suman en promedio aproximados 15.426 mts²,

Las estaciones que cuentan con áreas verdes se detallan en ANEXO 5

3.10.1 Servicios Permanentes - Mantenimiento y Conservación



Estos servicios comprenden el mantenimiento preventivo de plantas, jardines, arborizaciones, etc., que existen interna y externamente en algunas estaciones de la red de Metro y en los terminales intermodales. Los proponentes deberán considerar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para el buen desarrollo de las labores a realizar, lo que deberán dejar establecido e indicado detalladamente en un listado en sus ofertas técnicas.

La acción directa del contratista, será atender en forma preventiva todas las labores propias de mantenimiento y recuperación de las áreas verdes y que dicen relación con el aseo, riego, césped, mantención de árboles, arbustos, macizos florales, cubre-suelos, control de malezas, programas fitosanitarios y de fertilización; como así también lo concerniente a áridos, solerillas, sistemas de riego y en general todo lo que esté incluido en un área verde determinada.

- **Corte y manejo de césped.** El césped se deberá mantener permanentemente corto, perfectamente lineado y presentar buen estado sanitario, vigoroso, de buen color y con gran densidad, libre de malezas, eliminando toda presencia de vegetales no deseados u otros elementos ajenos al tipo de mezcla que lo compone.

La frecuencia de corte estará relacionada con el vigor de crecimiento según sea la época del año, y deberá incorporar abonos orgánicos e inorgánicos.

Una vez cortado el césped, todo el material sobrante deberá ser retirado de la superficie.

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	32/77



Será responsabilidad del contratista la reposición del césped dañado o envejecido, de todas las superficies dañadas por alguna causa y las que al momento de contratarse sean susceptibles de recuperar, deberá asegurarse que la carpeta de césped sea homogénea, densa, pareja, sin ondulaciones por el desnivel del terreno.

- **Orilladura.** El orillado será una labor que se hará en forma permanente.
- **Reposición y mantenimiento de cubresuelos y flores.** El contratista deberá considerar la reposición de plantas dañadas, hurtadas, secas y/o enfermas, como de igual forma se deberá mantener en excelente estado físico y sanitario todas las plantas, cubresuelos y flores, también se deberán mantener limpias y mullidas, visualizarse en buen estado físico y vigoroso, reponiendo las plantas y flores secas, enfermas, dañadas o hurtadas.
- **Extracción, reposición y poda de árboles y arbustos.** Como parte del mantenimiento de los arbustos, se considerará al menos la poda de limpieza, eliminando flores, ramas secas y/o quebradas y raleándolas.
Los árboles y arbustos que se planten deberán ser de la misma especie y variedad de la que está reponiendo, salvo indicación contraria de la inspección del contrato.
- **Control de malezas.** El contratista en su oferta técnica deberá enviar un programa de control de malezas tendientes a su eliminación, considerando como maleza toda especie vegetal fuera de lugar. En estos programas se indicará la metodología de trabajo, época de aplicación, productos y dosis a utilizar.
- **Riego.** Como parte de los servicios contratados, se deberá regar las áreas verdes en forma periódica. Es imprescindible la oportuna aplicación del regadío en los prados, árboles, arbustos y motivos florales.
- **Sistemas de riego.** Será de responsabilidad del contratista el buen uso, reposición, reparación y mantenimiento de todos y cada uno de los sistemas de regadío que tenga el área verde bajo contrato.
El contratista deberá mantener en excelente estado de funcionamiento todo el sistema de riego, ocupándose que no existan fugas ni elementos residuales en cañerías, llaves, aspersores, etc., al igual que deberá responder de la reposición de cada una de las piezas que componen el sistema, ya sea por hurto, robos, daños o mal funcionamiento, incluyendo en esto las válvulas plasson.

Cualquier elemento del sistema de riego que sea repuesto será igual al original, salvo autorización previa de la administración del contrato.

Donde el contratista considere que es necesario el riego con mangueras, debe incluirlos en sus costos la utilización de estos elementos, considerando todos sus componentes.

- **Aseo, limpieza y retiro de basura.** Por constituir este aspecto un factor importante en la

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	33/77

presentación estética de las áreas verdes, el contratista deber velar por la buena imagen que debe proyectar el aseo sea en forma permanente.

- **Pavimentos blandos.** Los caminos o superficies que están constituidos en base a maicillo y otros áridos, deberán mantenerse permanentemente aseados y libres de malezas.

Otros servicios

- **Extracción, reposición y plantación de vegetales.** Se deberá considerar la plantación y reposición durante todo el período de vigencia del contrato, de cada uno de los vegetales extraídos, como también de las especies hurtadas, caídas por cualquier causa o aquellas que en el momento de ser contratado el mantenimiento, se encuentren afectadas por plagas o enfermedades. Se deberá considerar la plantación y reposición de cada uno de los vegetales extraídos.
- **Podas.** En los trabajos de podas se deberá retirar el material de desecho de esta actividad durante el mismo día de la intervención del servicio.
- **Fertilización.** El contratista deberá presentar un programa de fertilización, sobre la base de fertilizantes nitrogenados, en el cual deberá indicar las dosis de fertilizantes (abonos orgánicos e inorgánicos) a usar por área verde, épocas de aplicación e indicar además las cantidades según el fertilizante a ocupar, metodología de aplicación, etc. Dichos programas deberán ser informados a la administración del contrato, con a lo menos 5 días hábiles de anticipación de su aplicación.


El contratista deberá considerar en sus costos la aplicación de fertilizantes que se realizarán en el servicio que desarrollará en las áreas verdes del contrato.

- **Tratamiento fitosanitario.** El contratista deberá enviar en su programa un calendario preventivo de desinfecciones en el que indicará plagas a controlar, productos y dosis a utilizar, época de aplicación, metodología de aplicación, equipos que usará, etc. Este calendario debe ser llevado a carta Gantt.

El contratista debe considerar en sus costos del servicio que entregará el control fitosanitario y la aplicación de fungicidas e insecticidas en las especies vegetales, como así también en el suelo de las áreas del contrato.

No se aceptarán productos que contengan principios activos que hayan sido prescritos por el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA), o aquellos de alta toxicidad que afecten la salud de animales de sangre caliente, dañen el medio ambiente, debiendo respetar las normas nacionales e internacionales.

Será de exclusiva responsabilidad del contratista cualquier daño que pueda causar a terceras personas y/o a las especies vegetales por mal uso de los productos.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	34/77

Los vegetales deberán mantenerse libres de toda clase de insectos, enfermedades, hongos o cualquier organismo patógeno susceptible de ocasionar una alteración a la vivencia normal de las especies.

- **Mantenimiento y reposición de solerillas.** Se acordará con la inspección del contrato los plazos en que el contratista repondrá las solerillas dañadas, las cuales serán de la misma calidad y modelo de las existentes, de ser solicitado cambios de ellas o instalación en lugares nuevos donde no existían, éstas serán canceladas por la administración del contrato, a través de las adquisiciones eventuales de aseo.

3.11) MANTENIMIENTO JARDINES, AREAS VERDES Y PLANTAS DE INTERIOR TALLERES

El mantenimiento de áreas verdes, se realizará en horarios diurnos,

El contratista deberá considerar la cantidad de personas adecuadas para desempeñar cada una de las actividades concernientes a este ítem, de manera tal, de dar un cabal cumplimiento al servicio requerido por Metro S.A., para ello, deberán presentar cuadro referencial de distribución de su personal para cada uno de los talleres indicados en estas especificaciones, de modo de dar a conocer como afrontará el servicio a contratar.


En virtud de lo anterior, se deberá considerar las dimensiones totales contempladas en cada recinto incluidos taludes adyacentes a las vías y sitios eriazos.

El contratista deberá entregar un programa de trabajo para cada taller y por cada temporada el que deberá ser validado por el administrador del contrato.

A continuación se indican los cuidados y periodos de conservación de todas las áreas verdes, especies forestales y ornamentales de Talleres Neptuno, Lo Ovalle, San Eugenio, Puente Alto y Cocheras Intermedias, incluyendo los contornos exteriores de los respectivos talleres.

En el mantenimiento de estas áreas verdes, se debe considerar lo siguiente:

- a. Aseo: los jardines deberán permanecer limpios, sin malezas, sin basuras y se deberá recoger periódicamente las hojas.
- b. Mantenición de césped: el césped deberá estar siempre corto y libre de malezas, el contratista deberá presentar un plan de manejo de césped.
- c. Riego: de acuerdo a las zonas se deberá programar el riego en cada taller.
- d. Manejo de árboles y arbustos: los árboles deberán contar con una poda en altura, fertilizaciones y aplicación de fungicida si corresponde.
- e. Manejo de cubre suelos y flores de temporada: se deberán plantar flores de temporada en los sectores indicados por cada taller.
- f. Fertilización: Se deberá fertilizar adecuadamente y fijar una fecha para aplicación.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	35/77

- g. Control fitosanitario: Deberá contar con autorización sanitaria y el personal deberá tener todos los elementos de protección personal.

El contratista deberá enviar en su propuesta un calendario de desinfecciones en el que indicará plagas a controlar, productos y dosis a utilizar, época de aplicación, metodología de aplicación, equipos que usará, etc.

No se aceptarán productos que contengan principios activos de alta toxicidad o aquellos que hayan sido prohibidos por el ministerio de salud. Deberá presentar certificado de autorización sanitaria.

La administración exigirá la repetición de la faena si los resultados no son satisfactorios.

Será de exclusiva responsabilidad del contratista cualquier daño que se pueda causar a terceros o a las especies vegetales debido al uso de los productos.

- h. Mantenimiento de caminos peatonales: Deberá mantener y reparar todo camino peatonal.

- i. Control de malezas: El contratista en su oferta deberá enviar un programa de control de malezas tendiente a su eliminación, considerando como tal toda especie vegetal herbáceas establecido en las áreas de circulación y zonas de estar. En este programa se indicará metodología de trabajo, época de aplicación de productos y dosis a utilizar.



Dentro de la superficie de césped se considera maleza todas las especies herbáceas que no están consideradas cespitosas. Las malezas deberán ser extraídas en forma manual o con herbicidas selectivos.

- j. Trasplante de árboles y plantas: A solicitud del Administrador del Contrato
- k. Reposición de plantas y árboles: A solicitud del Administrador del Contrato
- l. Reposición de zonas de césped: A solicitud del Administrador del Contrato

3.11.1 Conservación

Labores de Primavera, temporada comprendida entre el 21 de septiembre y el 21 de diciembre:

- Riego diario de prados
- Desmalezado y corte de césped una vez por semana
- Escarificación de prados una vez en la temporada
- Proceso de fertilización durante toda la temporada
- La primera semana de septiembre deberá plantar flores de temporada en los recintos indicados por cada administrador de recinto

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	36/77

Labores de Verano, temporada comprendida entre el 22 de diciembre y el 21 de marzo:

- Riego diario de prados
- Desmalezado y corte de césped una vez por semana
- Escarificación de prados una vez en la temporada

Labores de Otoño, temporada comprendida entre el 22 de marzo y el 21 de junio:

- Riego cada tres días de prados
- Desmalezado y corte de césped una vez por semana

Labores de Invierno, temporada comprendida entre el 22 de junio y el 21 de septiembre:

- Riego una vez por semana, si no ha llovido
- Desmalezado y corte de césped una vez por semana
- A fines de agosto iniciar poda de árboles
- A principios de junio comenzar poda de rosas para terminar a inicios de julio
- A principios de septiembre comenzar proceso de fertilización

3.11.2 Tratamiento Fitosanitario en Jardines Especies Forestales y Ornamentales

En los prados, trimestralmente, se aplicará en forma simultánea un fungicida con abono foliar. Se fertilizará en todos los prados, jardines y plantas, según Programa.



Para todas las especies forestales y ornamentales se aplicarán tratamiento bimensual para el control de insectos masticadores y chupadores de follaje, como también para los diversos tipos de hongos.

Se aplicará semestralmente nutrientes a los árboles. (Considerar compost). Deberá mantener sitios eriazos libres de maleza, contorno de cierre de edificios, acceso de vías de todos los talleres, incluida su extracción.

La Inspección del contrato, podrá solicitar aplicaciones adicionales en áreas de circulación o donde sea riesgoso para equipos y/o instalaciones.

En caso de deterioro de las especies Forestales, Ornamentales, Prados, Jardines, por una incorrecta aplicación de: herbicida, fertilizantes, vigorizantes y pesticidas, como asimismo, por el tratamiento fitosanitario, o por no cumplir con programas de riego, el contratista deberá responder por cualquier daño que sufran dichas especies, y deberá reponer uno de similares características previa aprobación del administrador del taller.

La Inspección del contrato podrá ordenar reposición de especies deterioradas contratando servicios a terceros, en caso que el contratista no cumpla con la reposición de ellas, valor que será descontado de la facturación mensual.

 METRO DE SANTIAGO	 pasa por ti	GERENCIA DE MANTENIMIENTO		
		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013 37/77

3.11.3 Dimensiones en taller:

Para Talleres Neptuno, se debe considerar una superficie de 8.500 mt² de prados, 5.700 especies forestales y plantas aproximadamente.

Para Talleres Lo Ovalle, se debe considerar una superficie de 3.200 mt² de prados, 680 de especies forestales y plantas aproximadamente.

Para Talleres San Eugenio, se debe considerar una superficie de 3.120 mt² de prados, 600 de especies forestales y plantas aproximadamente.

Para Talleres Puente Alto, se debe considerar una superficie total de 3.200 mt² de prados y áreas verdes con especies arbóreas.

Para Cocheras Intermedias, se debe considerar una superficie total de 2.200 mt² de prados y áreas verdes con especies arbóreas.

Mantenimiento y reparación de piletas ornamentales y especies.

3.11.4 Plantas de interior

El contratista deberá mantener y cuidar todas las plantas de interior de los recintos.

3.12 SERVICIOS EVENTUALES

3.12.1 Aseo y Similares


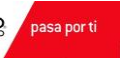
En formulario de propuesta de las Bases Administrativas, se incorpora un ítem de costo hora hombre diurno y nocturno, para pagar este tipo de servicio. Con cargo a este ítem el contratista adquirirá elementos y servicios que necesite para la realización de servicios de apoyos en los recintos contratados. Estas adquisiciones serán previamente autorizadas por la inspección del contrato por parte de Metro S.A.

Todo gasto que realice el contratista con cargo a las adquisiciones eventuales de aseo, se ejecutarán con la aprobación previa del supervisor del contrato por parte de Metro S.A.

Se considera en este ítem las adquisiciones de elementos y servicios tales como: papeleros plásticos, contenedores de basuras, cortinas para recintos de duchas, gomas antideslizantes para baños y receptáculos de duchas, tratamientos y sellos especiales para pisos y muros, diluyentes o similares, compras y plantación de especies florales, especies arbustivas, césped, solerillas, servicios de retiros de escombros, y otros tipos de servicios para resolver temas emergentes relacionados directamente con todos los servicios contratados.

Cuando el gasto por el total de un elemento o de un servicio a requerir sea superior a 2 UF, el contratista deberá solicitar a lo menos tres cotizaciones y deberá resolver de acuerdo con la administración del contrato.

Si el monto es inferior a 2UF, podrá comprar de forma directa, previa autorización de Metro S.A.

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	38/77

El valor de las adquisiciones o servicios especiales serán reembolsados por Metro S.A., previo visto bueno de la supervisión del contrato y conforme los documentos que acrediten la adquisición tales como facturas o boletas, sin ningún recargo por parte del contratista y conforme a los procedimientos y plazos establecidos para este efecto por Metro S.A.

Metro S.A. se reserva el derecho a utilizar parcial o totalmente el ítem de adquisiciones eventuales de aseo, lo cual no dará origen a indemnización alguna, igualmente no pagará interés alguno por la reserva de fondos para este efecto.

3.12.2 Mantenimiento Menor

Cuando el gasto por el total de un elemento o de un servicio a requerir sea superior a UF 50, el contratista deberá solicitar a lo menos tres cotizaciones y deberá resolver de acuerdo con la Administración del Contrato. Si el monto es inferior a UF 50, el contratista podrá presentar una cotización previa.

Todas las adquisiciones de este ítem deben ser validadas por la supervisión del contrato de Metro S.A.

El valor de la adquisición o servicio especial será reembolsado por Metro S.A., previo visto bueno de la Administración de los documentos que acrediten la adquisición tales como factura o boleta, sin ningún recargo por parte del contratista y conforme a los procedimientos y plazos establecidos para este efecto por Metro S.A.

Para modalidad 1:

Zonas	Monto Anual
A	UF 3.300
B	UF 3.300
Total	UF 6.600


Para modalidad 2:

Zonas	Monto Anual
C	UF 2.200
D	UF 2.200
E	UF 2.200
Total	UF 6.600

Metro S.A., se reserva el derecho a utilizar parcial o totalmente el ítem "Adquisiciones eventuales", lo cual no dará origen a indemnización alguna, igualmente no cancelará interés alguno por la reserva de fondos para este efecto.

3.13) SERVICIOS VARIABLES DE ASEO Y JARDINERÍA

Metro S.A., podrá solicitar servicios eventuales de aseo y jardinería producto de situaciones especiales, climatológicas, eventos culturales y sociales, deportivos, etc., para reparar y/o

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO		AGOSTO/201339/77	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			

reforzar los servicios del contrato en las estaciones, puestos de maniobras locales, terminales intermodales y talleres.

En la oferta económica, los proponentes deberán indicar el valor de la hora del servicio de aseo diurno y nocturno y la hora servicio del servicio de jardinería diurna. Además el valor servicio mensual de aseo en horario diurno y nocturno.

3.14) SEGURIDAD DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Durante la prestación del Servicio, el Contratista deberá cumplir con la reglamentación de seguridad que se encuentra vigente y de acuerdo a lo establecido por las entidades de seguridad pertinentes y el Reglamento de Seguridad de Metro S.A., comprometiéndose a mantenerse actualizado en estas materias.

El Contratista está obligado a respetar y hacer respetar a sus trabajadores los reglamentos de seguridad, normas internas, órdenes e instrucciones que imparta el Administrador de Contrato de Metro S.A.

Algunas de las medidas de seguridad que debe tomar el personal de Contratista al momento de realizar los servicios de aseo son:


- El uso de arnés para trabajos de limpieza en altura
- Para trabajos sobre los cuatro metros de altura, el personal que realice estas tareas, debe contar con el curso respectivo impartido por la Asociación Chilena de Seguridad o por la Mutual de Seguridad y con el permiso previo del encargado de mantención
- Utilización del Indicador de Zona Húmeda en los pisos que han sido lavados. Señal de 2 lados plegables en polipropileno de color amarillo, entre 65 y 75 cm de alto, y textos en español/inglés.

Toda actividad de Aseo que revista riesgo tanto para el Personal de Aseo, como personal o usuarios (clientes) del Metro S.A., deberá contar con la validación previa del Administrador de Contrato Metro o de quién este designe.

3.15) EQUIPAMIENTO

El Contratista debe incluir en su propuesta para la prestación de los servicios, lo siguiente:

- a) La totalidad de las maquinarias y elemento que se requiera para desarrollar su trabajo con total independencia, de acuerdo a las necesidades de cada Instalación de Metro S.A., garantizando un servicio eficiente y de calidad
- b) Radiotransmisor/Celular por Supervisor/ Estación/ Instalación para uso exclusivo del personal del Contratista, elemento necesario para mantener una buena y oportuna comunicación con el Encargado de Mantención de Metro S.A. Será de cargo y


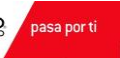
	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	40/77

responsabilidad del Contratista, el que este Radiotransmisor/Celular este correctamente configurado y funcionando en todo momento

- c) La totalidad de los Elementos de Seguridad que el servicio requiera deberán ser considerados como cargo y cuenta del Contratista

El Contratista deberá considerar en su propuesta la reposición de todos los equipamientos mencionados, ante cualquier eventualidad o inconveniente en un plazo máximo de 24 horas, tiempo a regir desde detectado el problema en terreno y comunicado al Contratista.

Metro S.A. se reserva el derecho de rechazar los artículos y maquinarias que no cumplan con las características apropiadas para el servicio y solicitar su reemplazo en forma inmediata. Dicho reemplazo/cambio será a entero costo y cargo del contratista.

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	41/77

ARTICULO Nº 4 EVALUACIÓN Y FACTOR DE CUMPLIMIENTO

Tal como indica el anexo B de las Bases Administrativas, Metro S.A. solicita que los proponentes entreguen en su oferta económica un costo fijo mensual por tipo de recinto (mantenimiento menor y aseo), por lo que para asegurar el cumplimiento de los programas y la calidad de servicio, Metro S.A. realizará una evaluación que hará variar un factor de cumplimiento, el que será utilizado para aplicar multas y entregar incentivos (ver artículo 25 de bases administrativas).

Cabe señalar que este costo fijo, no incluye los costos reembolsables (no fungibles) y tampoco los costos por emergencias.

4.1. EVALUACIÓN

Metro S.A. controlará periódicamente y por escrito al contratista, en cuanto al debido y oportuno cumplimiento de los servicios contratados. Dichos controles darán origen, cuando proceda, a la aplicación de incentivos o multas.

Los incentivos se harán efectivos en el estado de pago del período siguiente en el que se produzca la causal, o en su defecto, de las garantías del contrato.

El Administrador o Inspector del Contrato, procederá a evaluar mes a mes el comportamiento del Contratista y su grado de cumplimiento a las exigencias del mismo. Es así como mensualmente se efectuará una evaluación de referida a:



Evaluación servicio aseo en estaciones, talleres y trenes

Esta evaluación será realizada diariamente por recinto y en cada turno, por representantes de Metro S.A.. La escala que se utilizará para evaluar, será con notas de uno a cinco, donde cada nota significa:

Nota	Concepto
1	Muy malo
2	Malo
3	Regular
4	Bueno
5	Muy bueno

Evaluación servicio mantenimiento menor

Esta evaluación se realizará según cumplimiento de plazos; a continuación se detallan los plazos para solución de cada una de las averías, los cuales se expresan en días corridos. El plazo se entenderá desde la fecha de emisión de la orden de trabajo, la cual coincidirá con la fecha de reporte de la avería por parte de Metro S.A.

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	42/77

Tipo Avería

Plazo



(días corridos)

Pinturas de locales técnicos y recintos operativos en general.	10
Pintura y eliminación de graffiti	3
Reparación y Mejoramiento de artefactos y redes de alcantarillado	3
Reparación y Mejoramiento de artefactos y redes de agua potable	3
Reparación y destape de desagües, piletas, canaletas y rejillas	3
Reparación y mantención de quincallería y cerrajería	3
Reposición e instalación de vidrios crudos	3
Reposición e instalación de vidrios templados, laminados y bloques de vidrio	10
Reparación y modificación de tabiques	10
Reparación y mantención puertas, portones y cierres metálicos	2
Reparación y mantención de pasamanos, barreras y otras estructuras de aluminio	2
Reparación y mantención de pasamanos, barreras y otras estructuras de acero inoxidable	2
Reparación de estructuras metálicas de cubierta o piso	5
Reparación de elementos metálicos en general	5
Reparación y mantención de elementos de albañilería, hormigón y estucos	10
Reparación y mantención de peldaños de escaleras	2
Reposición e inspección de revestimiento de pisos (franja antideslizantes, baldosas, cerámicos, etc.)	2
Reposición e inspección de revestimiento de muros	5
Reparación de mobiliario en general	7
Reparación de sillas	5
Reparación de artefactos eléctricos	7
Cofre seguridad y cajas de fondo (instalación, retiro, cambio, reparación)	3
Instalación y/o reposición de cinta amarilla	5
Reparación juntas de dilatación	5

Los plazos establecidos en la tabla anterior regirán desde el día y hora en que se le informa al contratista, vía computacional de la avería. No obstante lo anterior, Metro S.A. podrá solicitar la reparación de alguna avería vía telefónica al administrador del contrato de mantenimiento menor, cuyo plazo comenzará a regir desde el momento de ese llamado debido a su urgencia.

En caso de que un servicio sea rechazado por Metro S.A. el plazo seguirá corriendo hasta tener una solución satisfactoria.

El promedio de evaluación general será un 70% la evaluación de aseo en estaciones,

 METRO DE SANTIAGO		GERENCIA DE MANTENIMIENTO		
		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013 43/77

talleres y trenes y un 30% la evaluación del servicio de mantenimiento menor

Cumplimiento programa

El cumplimiento del programa de trabajo u otras actividades programadas y/o sus ajustes posteriores concordados entre las partes, se medirán según la siguiente formula, esto aplica para programas de aseo tanto en estaciones como talleres y trenes.

$$\text{Cumplimiento de Programa} = \frac{\text{Programas Cumplidos}}{\text{Programas Programados}} \times 100$$

Encuesta satisfacción clientes

Para cumplir el objetivo de percibir el resultado en el servicio que visualizan los clientes en las estaciones, Metro S.A., ha contratado los servicios de una empresa externa, la que evalúa el servicio con la mirada del cliente externo en las estaciones, estas evaluaciones son realizadas al azar y en algunas estaciones de la red en forma mensual.

La meta asociada a esta evaluación se modificará anualmente de acuerdo a estándares definidos por Metro S.A, el cumplimiento de la meta dará como resultado obtener un 100% en este ítem.


4.2. FACTOR DE CUMPLIMIENTO

El factor de cumplimiento entregará una visión panorámica de como está funcionando el servicio, consta de tres componentes variables que son, promedio de la evaluación, cumplimiento de programas y encuesta de satisfacción a clientes. Por otra parte considera un componente fijo que es 90%, se calcula de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Factor de Cumplimiento} = 90\% + 5\% * \text{Promedio evaluación} + 5\% * \text{Cumplimiento Programa} + 5\% * \text{Encuesta Satisfacción Clientes}$$

Con este factor de cumplimiento la fórmula de pago es:

$$F(\$) = (\text{Costos Fijos} * \text{Factor Cumplimiento}) + \text{Reembolsables} + \text{Emergencias}$$

 METRO DE SANTIAGO	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	44/77

ARTICULO N°5 PERSONAL

5.1 Requisitos Mínimos para cada Cargo

Debido a las características propias en que se desarrollan los servicios que se contratarán para las estaciones, terminales intermodales y talleres de Metro S.A., el personal del Contratista debe tener edad mínima de 18 años cumplidos y salud compatible con las labores a desempeñar. A continuación se indican requisitos mínimos que se deben tener presente para los siguientes cargos:


Auxiliares de Aseo	Maestros Mantenimiento Menor	Jardineros	Supervisores para cada zona y encargado nocturno	Encargado General Del Contrato
<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza básica completa • Capacidad de respuesta verbal y fluida • Capacidad al esfuerzo físico • Tener buena presentación personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza básica completa • Capacidad de respuesta verbal y fluida • Capacidad al esfuerzo físico • Tener buena presentación personal • Certificación en caso de ser requerido (por ej. Soldadores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza básica completa • Capacidad de respuesta verbal y fluida. • Capacidad al esfuerzo físico. • Tener buena presentación personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico nivel superior • Con iniciativa y proactividad. • Capacidad de respuesta verbal y fluida 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero de cualquier especialidad, con al menos 10 semestres de estudios

El Contratista es responsable de presupuestar la cantidad de personal que considere necesario para cumplir adecuadamente con el servicio contrato, así como también responsable de contar con las dotaciones de personal que estime conveniente para completar los puestos de trabajo.

En caso de enfermedad (licencias), vacaciones, fuero maternal, inasistencias, huelgas o cualquier otra causal ajena a la responsabilidad de Metro S.A., será de exclusivo cargo y responsabilidad del Contratista, el reemplazo de trabajadores para cumplir con los servicios encomendados y, en aquellos casos en que por ley no sea posible reemplazo de trabajadores, el Contratista deberá indemnizar a Metro S.A. por los perjuicios que ocasione la falta de prestación de los servicios encomendados.

Para todo el personal, se requiere que sean capacitadas como parte de su proceso de inducción, en temas relacionados con la calidad de servicio.

Se deberá considerar dentro de sus sistemas de capacitación permanente cursos para los supervisores en materias como: "Manejo de personal", "Calidad de servicio", "Formación de

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	45/77

equipos de trabajo” “Liderazgo efectivo” y “Prevención de riesgos”, además se deberán enviar a la administración del contrato los currículos de los cargos del nivel supervisión.

5.2 Descripción de Cargos

Administrador general del contrato

El contratista deberá designar un administrador general a cargo del contrato, con dedicación exclusiva al contrato, el cual será una persona responsable y aceptada por la supervisión del contrato Metro, con las atribuciones necesarias para permitir el normal desarrollo y control de los trabajos y será la persona con quién Metro S.A. se relacione.

El administrador general del contratista deberá ser ubicable de lunes a domingo, en horario diurno y nocturno, no podrá ejercer labores similares en otros contratos de Metro u otras empresas.

Coordinador general del contrato por zona, dentro de las funciones de éste se cuenta:


- Coordinar los trabajos con la capacidad de asignar al resto del personal a las actividades encomendadas mediante órdenes de servicio que podrán ser entregadas por la inspección de Metro S.A.
- Entregar al jefe de área o a la inspección Metro S.A., los trabajos asignados por este mediante órdenes de servicio terminadas
- Manejo administrativo de documentos, informes, instructivos utilizados para el desarrollo de las diferentes actividades de mantenimiento o capacitación
- Responsabilidad técnica, administrativa, de higiene y seguridad industrial del personal a su cargo en cada uno de los centros de trabajo

El contratista deberá entregar a la administración del contrato, los currículos de todos los cargos asociados con niveles de supervisión de este contrato.

5.3 Estructura del Personal Operativo

En la oferta técnica, los proponentes deberán presentar un organigrama del personal que intervendrá en las diferentes actividades del contrato, con indicación del número de personas asignadas a cada área por cargos, nivel de competencia, horarios de trabajos, días, turnos y otros antecedentes como descripciones de cargo, que los proponentes consideren necesario para una mejor comprensión de su oferta, para los distintos módulos que postula.

Además, indicará el nombre de la persona a quien designará a cargo del contrato, con dedicación exclusiva y con las atribuciones para la toma de decisiones en aras de mejorar el resultado del servicio, debiendo tener los conocimientos técnicos necesarios para el buen desempeño de sus funciones. Esta personal deberá contar con la aprobación de Metro S.A., así también todo cambio o remplazo de éste.

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	46/77


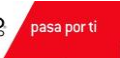
5.4 Remuneraciones

El contratista, en su oferta económica debe indicar las remuneraciones que les cancelará a sus trabajadores que se desempeñarán en el servicio a contratar, señalando también como obligatorio los períodos y fechas de los pagos, (con identificación de sus sueldos base, beneficios, haberes y líquidos, etc.), por cada categoría de cargos.

5.5 Requisitos para el ingreso inicial del personal

Para todo el personal del Contratista que haga ingreso a las Instalaciones de Metro S.A. por primera vez, se deberá presentar la siguiente documentación:

- Fotocopia Cedula De Identidad
- Contrato De Trabajo

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	47/77

ANEXOS

ANEXO 1: Detalle de Recintos

Estaciones L1, L2, L4, L4A, L5.



- ☐ Oficinas administrativas, salas operativas y de colación.
- ☐ Servicios higiénicos de explotación, salas de lavadero, salas de basuras, salas de primeros auxilios y botiquín en general.
- ☐ Bodegas y baños de locales comerciales desocupados.
- ☐ Equipos salva-escaleras de estaciones: Santa Ana 5, Bellas Artes, Parque Bustamante, Santa Isabel, Normal, Rodrigo de Araya, Carlos Valdovinos, Camino Agrícola, San Joaquín, Pedrero y Mirador.
- ☐ Boleterías.
- ☐ Contornos de accesos a estaciones.
- ☐ Escaleras fijas de accesos e interiores y sectores exteriores de las escaleras mecánicas.
- ☐ Plazoletas hundidas de Universidad Católica, Baquedano 1, Los Leones, Irarrázaval y Rotonda Grecia.
- ☐ Locales comerciales que no se encuentran en arrendamiento.
- ☐ Ascensores y montacargas.
- ☐ Recintos técnicos
- ☐ Pasos peatonales ubicados en estaciones: Los Héroes 2, Salvador y Baquedano 1.
- ☐ PML Ubicados en estaciones: San Pablo, Pajaritos, Escuela Militar, Manquehue, Los Dominicos, La Cisterna, Vespucio Norte, Tobalaba 4, Plaza de Puente Alto, La Cisterna 4 A, Vicuña Mackenna 4 A, Plaza de Maipú, Cerrillos, Normal y La Florida.

Taller Neptuno

1.1. Depto. Material Rodante 1º y 2º piso.

1.2. Taller de Gran Revisión (GR)

- ☐ Las oficinas y baños de este taller
- ☐ Área Mantenimiento de Equipos Fijos
- ☐ Pañol de Equipos Neumáticos
- ☐ Sala de Lubricantes
- ☐ Fosos de trabajos
- ☐ Cámara de soplado
- ☐ Área de Lavado de Piezas
- ☐ Área de Soldaduras

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	48/77

- ☐ Área del transbordador de coches
- ☐ Cámaras de decantación de RILES
- ☐ Foso de vía de acceso al taller
- ☐ Pisos de zonas de trabajos de todo el taller
- ☐ Pasillos de circulación del taller
- ☐ Sala de termos
- ☐ Zona de reparación de coches
- ☐ Área máquinas y herramientas
- ☐ Pañol de herramientas y repuestos
- ☐ Ampliación GR

1.3. Taller de Pequeña Revisión (PR1) Incluye nave CAF

- ☐ Las oficinas y baños de este taller
- ☐ Pañol de herramientas y repuestos
- ☐ Pasillos de circulación entre fosos y del taller
- ☐ Fosos de Mantenimiento trenes
- ☐ Pisos en zonas de trabajo
- ☐ Salas de compresores
- ☐ Bodegas subterráneas de fosos
- ☐ Entre piso (altillo) taller y sus oficinas
- ☐ Recinto carros de contingencias
- ☐ Oficina Modular Gerencia Ingeniería y Tecnología (GIT) y Gerencia Desarrollo de Proyecto (GDP)

1.4. Taller de Fabricación de Zapatas

- ☐ Baños del taller
- ☐ Pasillos, zonas de trabajos y altillo
- ☐ Bodegas de almacenamiento
- ☐ Acumuladores del equipo aspirador de aserrín
- ☐ Fosos exterior e interior de aguas servidas
- ☐ Celosías y vidrios
- ☐ Cortinas y puertas metálicas

1.5. Sala de Vestuario y Baños generales del personal



- ☐ Vestuario I, II, III y IV (El Vestuario será remodelado, por lo que deberá considerar doble metro existente)
- ☐ Baños, duchas

1.6. Impresora de Boletos

- ☐ Vestuarios y baños
- ☐ Recinto de Producción y bodegas
- ☐ Zona de impresión

1.7. Automatismo de Trenes

- ☐ Oficinas 1° y 2° piso

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	49/77

☐ Laboratorio electrónico en 1° y 2° piso

☐ Baños en 1° y 2° piso

1.8. Edificio Plataforma de Pruebas Incluye CDC (Nueva plataforma)

☐ Oficinas y baños

☐ Laboratorio, talleres, subterráneo

☐ Altillo y escalas de accesos

1.9. Edificio y Taller de Vías

☐ Oficinas y baños

☐ Sala de planos y dibujo

☐ Nave de taller y fosos de trabajo

☐ Taller mecánico

☐ Bodega y pañol

☐ Vestuario y comedor del personal Vías

☐ Oficina y cocina personal Turno.

☐ Gerencia de Mantenimiento

1.10. Porterías y Atalayas

☐ Oficinas 1° y 2° piso y baños

1.11. Puesto Maniobra Talleres (PMT)

☐ Oficinas y baños

1.12. Talleres de Extintores

☐ Área de trabajo y pasillos

1.13. Recintos Contratista Aseo

☐ Oficinas y baños

1.14. Cochera de Operaciones

☐ Oficinas y baños primer y segundo piso

1.15. Almacén General de repuestos

☐ Oficinas, baños y estanterías

☐ Bodega y galpones

☐ Sala de lubricantes

1.16. Casino Talleres

☐ Ventanales, baños y quiebra vistas exteriores

1.17. Sala de Capacitación

☐ Piso y muros

☐ Mobiliario

☐ Persianas


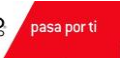
☐ Vidrios

1.18. Sala de Termos

☐ Pisos y accesos

Gerencia de Mantenimiento

Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	50/77

1.19. Sala de Bombas de agua Interior y Exterior

- ☐ Pisos y accesos

1.20. Recinto Deportivo

- ☐ Cancha, Camarines y entorno
- ☐ Sede

1.21. Recinto Containers

- ☐ Planos y dibujos, Impresora de Boletos y Pool chóferes

1.22. Recinto acopio de Riles y Rises

1.23. Jardines y áreas verdes, plantas de interior

1.24. Calles de circulación interiores al taller

1.25. Veredas exteriores y contorno de talleres

1.26. Oficinas Gerencia Ingeniería y Tecnología (GIT) y taller ex CAF (incluye baños y vestuarios)

1.27. Enfermería Mutual

2 Talleres Lo Ovalle

2.1. Taller de Pequeña Revisión

- ☐ Las oficinas, recintos administrativos y baños de este taller
- ☐ Pisos en zonas de trabajos
- ☐ Taller de Neumáticos y sus bodegas
- ☐ Sala bancos de trabajo
- ☐ Pañol de herramientas y repuestos
- ☐ Fosos de Mantenimiento de trenes
- ☐ Pasillos y entre fosos
- ☐ Sala de lubricantes
- ☐ Sala de Capacitación y oficinas en 2° piso

2.2. Recinto de Vestuario y Baños

- ☐ Vestuario
- ☐ Baños, duchas

2.3. Enfermería

- ☐ Enfermería y Baño

2.4. Puesto de Maniobra Talleres (PMT)

- ☐ Oficinas, cocina y Baños

2.5. Puesto N° 1


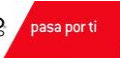
- ☐ Oficinas, cocina y Baños

2.6. Puesto N°2 (Atalaya)

- ☐ Muros, vidrios, baño, escalera, etc.

2.7. Puesto N°3 y recintos sector Oriente

- ☐ Oficinas y Baños

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	51/77

☐ Recintos Deportivos (Of. Adm, camarines, entorno)

☐ Jardines

2.8. Casino

☐ Ventanales interiores y exteriores del comedor y su entorno.

2.9. Sala de Bombas

☐ Pisos y accesos

2.10. Recinto Container

☐ Archivos

2.11. Recinto carro de contingencia

2.12. Recinto de acopio de Riles y Rises

2.13. Áreas verdes, y plantas de interior

2.14. Calles interiores de circulación

2.15. Entorno exterior del Taller

3 Talleres San Eugenio

3.1 Taller de Pequeña Revisión

☐ Oficinas, sala de reuniones y baños de este taller 1° y 2° piso

☐ Escala de emergencia

☐ Pisos en zonas de trabajos

☐ Pañol

☐ Permanencias

☐ Taller de Neumáticos y pañol de herramientas

☐ Pasillos

☐ Sala computador Taller

☐ Fosos de trabajo

☐ Sala de bancos de trabajo

☐ Sala de compresor

☐ Foso G14 (cocheras)

3.2 Recinto de Vestuario y Baños 1º y 2º piso

☐ Vestuario

☐ Baños y duchas

☐ Sala de termos

☐ Nuevos recintos (definir aumento de XX Mt2)

3.3 Enfermería

☐ Enfermería y Baño


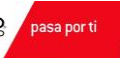
3.4 Puesto de Maniobra Talleres (PMT)

☐ Oficinas, pasillo, vidrios interiores y Baños

3.5 Salas de Capacitación

Gerencia de Mantenimiento

Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	52/77

- ☐ Pisos y muros
- ☐ Vidrios
- ☐ Mobiliario y equipos

3.6 Porterías y Puesto de vigilancia

- ☐ Oficinas y Baños

3.7 Casino

- ☐ Ventanales exteriores e interiores del comedor y su entorno.

3.8 Permanencia de Vías

- ☐ Oficina Operadores Vías.

3.9 Sala de Bombas

- ☐ Pisos y Accesos

3.10 Recinto de acopio de Riles y Rises

3.11 Jardines exteriores e interiores, plantas de interior

4 Talleres Puente Alto

4.1. Edificio Servicios Sur

Todos los recintos de:

- ☐ Casino (ventanales exteriores e interiores, no incluye cocina ni comedor)
- ☐ Bodega
- ☐ Baños y vestuarios de todo el taller
- ☐ SITREAS (Simulador)
- ☐ Cocinilla
- ☐ Permanencias
- ☐ Accesos, etc.

4.2. Edificio Servicios Norte

Todos los recintos de:

- ☐ Vestuarios
- ☐ Sala de termos
- ☐ Sala vigilantes
- ☐ Accesos, etc.


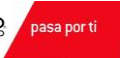
4.3. Edificio Piezas Pesadas

Todos los recintos:

- ☐ Administrativos (oficinas, puestos de trabajo, sala de reuniones)
- ☐ Policlínico
- ☐ Permanencias
- ☐ Talleres
- ☐ Bodegas
- ☐ Jaulas

Gerencia de Mantenimiento

Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	53/77

- ☐ Pasillos
- ☐ Laboratorio
- ☐ Baños
- ☐ Gimnasio
- ☐ Hall de acceso
- ☐ Auditorio
- ☐ Sala de Aire comprimido
- ☐ Sala de soldadura

4.4. Nave Talleres

4.4.1. Taller de Pequeña Revisión

- ☐ Fosos Mantenimiento trenes
- ☐ Pasillos de circulación
- ☐ Jaulas
- ☐ Pisos en zonas de trabajo

4.4.2 Taller de Gran Revisión

- ☐ Área Mantenimiento de Equipos Fijos
- ☐ Fosos de trabajo
- ☐ Cámara de Soplado
- ☐ Área de lavado de piezas
- ☐ Área de Soldadura
- ☐ Área del trasbordador de coches
- ☐ Cámara de decantación de RILES
- ☐ Pisos de zonas de trabajo de todo el taller
- ☐ Zona de reparación de coches
- ☐ Áreas máquinas herramientas


4.4.3 Torno Foso

- ☐ Foso
- ☐ Pasillos
- ☐ Accesos

4.4.4 Zona de vías

- ☐ Jaulas
- ☐ Oficinas y baños
- ☐ Taller, nave y foso de trabajo
- ☐ Pisos de zonas de trabajo y circulación
- ☐ Sala de Lubricantes
- ☐ Bodegas y permanencias
- ☐ Accesos

4.5. Edificio Operaciones y PMT

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	54/77

Todos los recintos:

- ☐ Administrativos
- ☐ Sala de clases
- ☐ Comedor
- ☐ Vestuarios
- ☐ Sala tableros, etc.
- ☐ Pasillos de circulación
- ☐ Accesos

4.5.1. Recinto de carros de contingencias

- ☐ Interior
- ☐ Contornos

4.5.2. Recinto bodega RIPES

- ☐ Interior
- ☐ Acceso

4.5.3. Nave Cocheras

- ☐ Vestuarios y baños
- ☐ Bodegas y oficinas
- ☐ Pasillos de circulación
- ☐ Patios de luz
- ☐ Accesos

4.5.4 Porterías

- ☐ Oficinas
- ☐ Baños
- ☐ Cocinillas
- ☐ Acceso

4.5.5 Sala de Bombas

- ☐ Pisos y acceso

4.5.6. Bodega jardinería

4.5.7 Recintos de containers Sector Oriente

- ☐ Bodegas
- ☐ Oficinas
- ☐ Permanencias


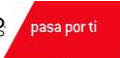
4.5.8 Calles interiores de circulación

4.5.9 Veredas exteriores y contornos de talleres

4.5.10 Jardines y áreas verdes, plantas de interior 32.000 m2

4.5.11 Quincho y accesos

4.5.12 Patio de acopio

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	55/77

5 Cocheras Intermedias

5.1. Edificio Operaciones y PMT

Todos los recintos:

- ☐ Administrativos
- ☐ Vestuarios
- ☐ Sala tableros
- ☐ Comedor
- ☐ Permanencias
- ☐ Cocinillas
- ☐ Pasillos
- ☐ Accesos

5.2 Nave Cocheras

- ☐ Vestuarios y baños
- ☐ Bodegas y oficinas
- ☐ Pasillos de circulación y acceso
- ☐ Fosos y pasillos de mantenimiento
- ☐ Patio de luz
- ☐ Jaulas

5.3 Porterías

- ☐ Oficina
- ☐ Baño
- ☐ Cocinilla


5.4 Sala de Bombas


- ☐ Pisos y acceso

5.5 Jardines exteriores, interiores y plantas de interior

- ☐ Canales de regadío


5.6 Calles Interiores y exteriores al taller

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	56/77


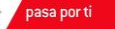
 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO						
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS					AGOSTO/2013	57/77

ANEXO 2: MODALIDAD 1

Nº	ZONA A	DATOS				RECINTOS VARIOS						
	ESTACION	SIGLA	LINEA	TIPO	MT2	BOLETERÍAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALAS OPERATIVAS	TAZAS WC	URINARIOS	DUCHAS	BAÑOS
1	San Pablo	SP	1	A	2253	1	1	3	2	-	1	3
2	Neptuno	NP	1	C	2241	1	1	4	2	-	2	2
3	Pajaritos	PJ	1	A	4215	2	2	3	2	-	1	2
4	Terminal Intermodal Pajaritos	TRPJ	1	D	7160	-	3	5	4	-	-	2
5	Las Rejas	LR	1	A	2486	1	1	4	2	-	1	2
6	Ecuador	EC	1	C	2046	1	1	2	3	-	-	2
7	Alberto Hurtado	AH	1	B	2103	1	1	3	2	-	1	2
8	Universidad de Santiago	US	1	A	2012	1	1	2	2	-	1	2
9	Central	EL	1	A	2708	1	1	5	4	-	1	3
10	Unión Latinoamericana	LA	1	C	2077	1	1	2	3	-	1	2
11	República	RP	1	B	2201	1	2	3	3	-	1	2
12	Los Héroes 1	LH	1	A	3088	1	1	3	4	-	1	2
13	La Moneda	LM	1	A	2851	4	5	7	7	-	2	3
14	Universidad de Chile	CH	1	A	6812	4	4	5	27	8	6	5
15	Santa Lucía	SL	1	B	2197	1	1	3	2	1	2	2
16	Universidad Católica	UC	1	C	2270	1	1	3	2	-	1	2
17	Terminal Intermodal VN	TRVN	2	D	5052	-	2	4	5	-	-	2
18	Vespucio Norte	VN	2	A	15728	1	2	7	18	-	6	3
19	Zapadores	ZA	2	B	2124	2	1	5	6	-	3	2
20	Dorsal	DO	2	C	2316	1	1	3	7	-	3	3
21	Einstein	EI	2	B	2992	1	1	5	6	-	2	3
22	Cementerios	CE	2	C	2733	1	2	3	7	-	3	3
23	Cerro Blanco	CB	2	B	9511	1	2	8	7	-	3	3
24	Patronato	PT	2	A	3664	1	1	2	7	-	3	2
25	Cal y Canto	CA	2	A	5955	2	5	10	24	-	10	6


 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO											
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS										AGOSTO/2013	58/77

26	Santa Ana 2	AN	2	A	2035	2	1	6	3	-	1	2
27	Los Héroes 2	HE	2	A	2360	1	3	2	2	1	-	4
28	Toesca	TO	2	B	2014	2	1	3	2	-	1	2
29	Parque O'higgins	PQ	2	B	1656	1	3	3	3	-	-	2
30	Rondizzoni	RO	2	C	1839	1	1	5	2	-	1	2
31	Franklin	FR	2	B	2231	1	1	5	2	-	2	2
32	El Llano	LL	2	C	1949	1	1	4	2	-	2	2
33	San Miguel	SM	2	C	2317	1	1	4	2	-	2	2
34	Lo Vial	LV	2	C	2327	1	1	4	2	-	2	2
35	Departamental	DP	2	B	2191	1	1	4	2	-	2	2
36	Ciudad del Niño	CN	2	C	2331	1	1	4	2	-	2	2
37	Lo Ovalle	LO	2	A	2281	2	2	4	5	-	2	3
38	Terminal Intermodal LO	TRLO	2	D	6600	-	2	4	-	-	-	2
39	El Parrón	EP	2	B	2889	1	1	5	6	-	3	3
40	La Cisterna 2	LC	2	A	8259	4	2	18	23	4	17	6
41	La Cisterna 4 A	LCI	4	A	5881	1	3	10	28	-	5	4
42	Plaza de Maipú	PM	5	A	5632	1	3	5	14	2	6	10
43	Santiago Bueras	SB	5	A	3459	1	1	4	6	-	2	2
44	Terminal Intermodal Del Sol	TRDS	5	D	3060	-	2	2	16	4	4	12
45	Del Sol	DS	5	B	5328	1	5	1	10	-	2	8
46	Monte Tabor	MT	5	B	3119	1	1	1	4	-	4	2
47	Las Parcelas	PA	5	B	3156	1	1	1	4	-	4	2
48	Laguna Sur	LS	5	C	2316	1	1	7	6	-	2	6
49	Barrancas	BR	5	C	2527	1	1	1	5	-	2	4
50	Pudahuel	PU	5	A	5800	1	2	4	5	-	2	4
51	San Pablo L5	SO	5	A	4663	1	2	9	8	-	10	6
52	Lo Prado	LP	5	C	2917	1	1	4	4	-	2	3
53	Blanqueado	BL	5	B	5523	1	1	6	4	-	2	3
54	Gruta de Lourdes	GL	5	B	4853	1	1	4	4	-	2	6
55	Quinta Normal	QN	5	A	10448	1	2	4	27	3	6	14
56	Libertad	LI	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	Cumming	CU	5	C	2559	1	1	2	7	1	3	3
58	Santa Ana 5	NA	5	A	5556	2	3	3	10	-	1	6
59	Plaza de Armas	PZ	5	A	6545	2	1	3	7	-	2	5

 METRO DE SANTIAGO  pasa por ti	GERENCIA DE MANTENIMIENTO							
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						AGOSTO/2013	59/77

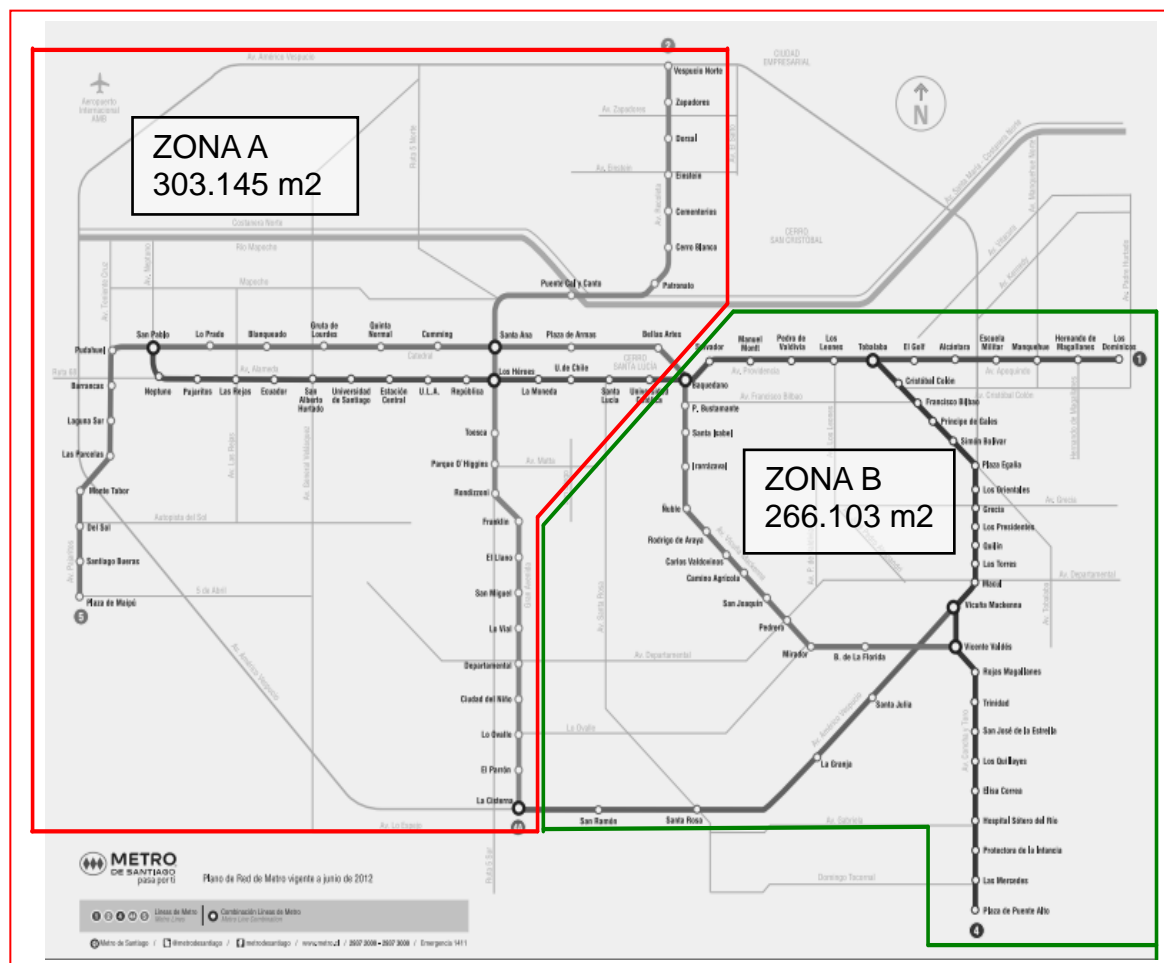
60	Bellas Artes	BE	5	C	3263	1	1	2	4	1	1	2
61	Taller Neptuno	TNP	1	-	54118							
62	Taller Lo Ovalle	TLO	2	-	20348							


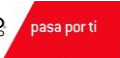
N°	ZONAB	DATOS				RECINTOS VARIOS						
	ESTACION	SIGLA	LINEA	TIPO	MT2	BOLETERÍAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALAS OPERATIVAS	TAZAS WC	URINARIOS	DUCHAS	BAÑOS
1	Baquedano 1	BA	1	A	3321	1	1	2	2	-	2	3
2	Salvador	SA	1	B	1910	1	2	4	2	-	2	2
3	Manuel Montt	MM	1	B	2349	1	1	5	3	-	2	2
4	Pedro de Valdivia	PV	1	A	2877	1	1	3	10	-	1	2
5	Los Leones	LE	1	A	1970	2	1	4	8	-	-	3
6	Tobalaba 1	TB	1	A	3858	2	2	7	2	2	1	2
7	El Golf	GO	1	C	2270	1	1	3	3	-	1	2
8	Alcántara	AL	1	C	2267	1	1	2	2	-	2	2
9	Escuela Militar	EM	1	A	6736	2	2	3	6	-	1	5
10	Manquehue	MQ	1	A	7384	4	4	13	12	4	6	5
11	Hernando de Magallanes	HM	1	B	3541	1	1	10	6	-	2	3
12	Los Dominicos	LD	1	A	4989	2	9	12	15	8	6	5
13	Tobalaba	TOB	4	A	6934	1	8	10	24	1	9	10
14	Cristóbal Colón	COL	4	C	2569	1	1	3	5	-	6	3
15	Francisco Bilbao	BIL	4	B	3907	2	1	3	5	-	1	4
16	Príncipe de Gales	PDG	4	B	3116	1	1	3	7	-	6	4
17	Simón Bolívar	SBO	4	C	2980	1	1	3	6	-	1	4
18	Plaza Egaña	PEG	4	A	4235	2	4	3	8	4	12	4
19	Los Orientales	LOR	4	C	2621	1	1	4	3	-	3	3
20	Rotonda Grecia	RGR	4	A	4596	1	1	3	3	-	2	3
21	Los Presidentes	LPR	4	C	2086	1	2	2	3	-	3	3
22	Rotonda Quilín	RQU	4	A	4600	1	1	2	6	-	6	4
23	Las Torres	LTO	4	C	2371	1	1	3	5	-	4	3
24	Macul	MAC	4	A	4132	2	2	4	3	-	3	4

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO											
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								AGOSTO/2013		60/77	

25	Vicuña Mackenna 4	VMA	4	A	5500	-	3	5	10	-	6	6
26	Vicente Valdés 4	VVA	4	A	7937	1	3	10	24	-	13	8
27	Rojas Magallanes	RMA	4	B	2344	1	1	3	3	-	3	2
28	Trinidad	TRI	4	B	2152	1	1	3	3	-	3	2
29	San José de la Estrella	SJE	4	B	2736	2	1	5	3	-	3	3
30	Los Quillayes	LQU	4	B	2736	1	1	2	3	-	3	2
31	Elisa Correa	ECO	4	B	2364	1	1	2	3	-	3	2
32	Hospital Sótero del Río	HSR	4	A	5324	1	1	5	11	-	4	4
33	Protectora de la Infancia	PIN	4	B	2364	1	1	3	3	-	3	2
34	Las Mercedes	LME	4	B	3896	1	1	5	9	-	5	3
35	Plaza de Puente Alto	PPA	4	A	5826	1	5	5	18	-	8	6
36	San Ramón	SRA	4A	B	2611	1	1	2	4	1	3	3
37	Santa Rosa	SRO	4A	A	2692	1	1	3	4	-	3	4
38	La Granja	LGR	4A	B	2824	1	1	1	3	1	3	3
39	Santa Julia	SJU	4A	C	2548	1	1	1	5	1	3	3
40	Vicuña Mackenna 4 A	VIM	4A	B	5577	1	1	1	-	-	-	3
41	Baquedano 5	BQ	5	A	5940	2	3	8	13	-	2	7
42	Parque Bustamante	PB	5	C	2421	1	2	4	5	-	3	2
43	Santa Isabel	SI	5	C	1987	1	1	1	4	-	1	2
44	Irrazával	IR	5	A	5897	1	2	3	4	-	3	4
45	Ñuble	ÑU	5	B	2398	1	1	4	3	-	1	2
46	Rodrigo de Araya	RA	5	C	1523	1	1	4	3	-	1	2
47	Carlos Valdovinos	CV	5	C	1503	1	1	4	3	-	1	2
48	Camino Agrícola	AG	5	C	1523	1	2	7	3	-	1	2
49	San Joaquín	SJ	5	C	1523	1	2	6	3	-	1	2
50	Pedrero	PE	5	B	1523	1	1	6	3	-	1	2
51	Mirador	MI	5	C	1523	1	1	5	3	3	1	2
52	Terminal Intermodal LF	TRLF	5	C	11220	-	-	-	-	-	-	3
53	La Florida	LF	5	A	3280	2	3	3	12	-	8	5
54	Vicente Valdés 5	VV	5	C	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Taller San Eugenio	TSE	5	-	27792							
56	Taller Puente Alto	TPA	4	-	35500							
57	Cocheras Intermedias	CIQ	4	-	13500							

Gerencia de Mantenimiento
Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes


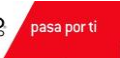


 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	62/77

ANEXO 3: MODALIDAD 2

N°	ZONA C	DATOS			RECINTOS VARIOS						
	ESTACION	SIGLA	LINEA	MT2	BOLETERÍAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALAS OPERATIVAS	TAZAS WC	URINARIOS	DUCHAS	BAÑOS
1	San Pablo	SP	1	2253	1	1	3	2	-	1	3
2	Neptuno	NP	1	2241	1	1	4	2	-	2	2
3	Pajaritos	PJ	1	4215	2	2	3	2	-	1	2
5	Las Rejas	LR	1	2486	1	1	4	2	-	1	2
6	Ecuador	EC	1	2046	1	1	2	3	-	-	2
7	Alberto Hurtado	AH	1	2103	1	1	3	2	-	1	2
8	Universidad de Santiago	US	1	2012	1	1	2	2	-	1	2
9	Central	EL	1	2708	1	1	5	4	-	1	3
10	Unión Latinoamericana	LA	1	2077	1	1	2	3	-	1	2
11	República	RP	1	2201	1	2	3	3	-	1	2
12	Toesca	TO	2	2014	2	1	3	2	-	1	2
13	Parque O'higgins	PQ	2	1656	1	3	3	3	-	-	2
14	Rondizzoni	RO	2	1839	1	1	5	2	-	1	2
15	Franklin	FR	2	2231	1	1	5	2	-	2	2
16	El Llano	LL	2	1949	1	1	4	2	-	2	2
17	San Miguel	SM	2	2317	1	1	4	2	-	2	2
18	Lo Vial	LV	2	2327	1	1	4	2	-	2	2
19	Departamental	DP	2	2191	1	1	4	2	-	2	2
20	Ciudad del Niño	CN	2	2331	1	1	4	2	-	2	2
21	Lo Ovalle	LO	2	2281	2	2	4	5	-	2	3
23	El Parrón	EP	2	2889	1	1	5	6	-	3	3
24	Plaza de Maipú	PM	5	5632	1	3	5	14	2	6	10
25	Santiago Bueras	SB	5	3459	1	1	4	6	-	2	2
27	Del Sol	DS	5	5328	1	5	1	10	-	2	8
28	Monte Tabor	MT	5	3119	1	1	1	4	-	4	2
29	Las Parcelas	PA	5	3156	1	1	1	4	-	4	2


Gerencia de Mantenimiento
Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO										
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS									AGOSTO/2013	63/77

30	Laguna Sur	LS	5	2316	1	1	7	6	-	2	6
31	Barrancas	BR	5	2527	1	1	1	5	-	2	4
32	Pudahuel	PU	5	5800	1	2	4	5	-	2	4
33	San Pablo L5	SO	5	4663	1	2	9	8	-	10	6
34	Lo Prado	LP	5	2917	1	1	4	4	-	2	3
35	Blanqueado	BL	5	5523	1	1	6	4	-	2	3
36	Gruta de Lourdes	GL	5	4853	1	1	4	4	-	2	6
37	Quinta Normal	QN	5	10448	1	2	4	27	3	6	14
38	Libertad	LI	5	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Cumming	CU	5	2559	1	1	2	7	1	3	3
42	Tobalaba 1	TB	1	3858	2	2	7	2	2	1	2
43	Tobalaba	TOB	4	6934	1	8	10	24	1	9	10

N°	ZONA D	DATOS			RECINTOS VARIOS						
	ESTACION	SIGLA	LINEA	MT2	BOLETERÍAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALAS OPERATIVAS	TAZAS WC	URINARIOS	DUCHAS	BAÑOS
1	Los Héroes 1	LH	1	3088	1	1	3	4	-	1	2
2	La Moneda	LM	1	2851	4	5	7	7	-	2	3
3	Universidad de Chile	CH	1	6812	4	4	5	27	8	6	5
4	Santa Lucía	SL	1	2197	1	1	3	2	1	2	2
5	Universidad Católica	UC	1	2270	1	1	3	2	-	1	2
6	Baquedano 1	BA	1	3321	1	1	2	2	-	2	3
7	Salvador	SA	1	1910	1	2	4	2	-	2	2
8	Manuel Montt	MM	1	2349	1	1	5	3	-	2	2
9	Pedro de Valdivia	PV	1	2877	1	1	3	10	-	1	2
10	Los Leones	LE	1	1970	2	1	4	8	-	-	3
11	El Golf	GO	1	2270	1	1	3	3	-	1	2
12	Alcántara	AL	1	2267	1	1	2	2	-	2	2
13	Escuela Militar	EM	1	6736	2	2	3	6	-	1	5
14	Manquehue	MQ	1	7384	4	4	13	12	4	6	5


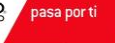
Gerencia de Mantenimiento
Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO									
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							AGOSTO/2013	64/77	


15	Hernando de Magallanes	HM	1	3541	1	1	10	6	-	2	3
16	Los Dominicos	LD	1	4989	2	9	12	15	8	6	5
17	Terminal Intermodal VN	TRVN	2	5052	-	2	4	5	-	-	2
18	Vespucio Norte	VN	2	15728	1	2	7	18	-	6	3
19	Zapadores	ZA	2	2124	2	1	5	6	-	3	2
20	Dorsal	DO	2	2316	1	1	3	7	-	3	3
21	Einstein	EI	2	2992	1	1	5	6	-	2	3
22	Cementerios	CE	2	2733	1	2	3	7	-	3	3
23	Cerro Blanco	CB	2	9511	1	2	8	7	-	3	3
24	Patronato	PT	2	3664	1	1	2	7	-	3	2
25	Cal y Canto	CA	2	5955	2	5	10	24	-	10	6
26	Santa Ana 2	AN	2	2035	2	1	6	3	-	1	2
27	Los Héroes 2	HE	2	2360	1	3	2	2	1	-	4
28	Santa Ana 5	NA	5	5556	2	3	3	10	-	1	6
29	Plaza de Armas	PZ	5	6545	2	1	3	7	-	2	5
30	Bellas Artes	BE	5	3263	1	1	2	4	1	1	2
31	Baquedano 5	BQ	5	5940	2	3	8	13	-	2	7
32	Parque Bustamante	PB	5	2421	1	2	4	5	-	3	2
33	Santa Isabel	SI	5	1987	1	1	1	4	-	1	2
34	Irrazával	IR	5	5897	1	2	3	4	-	3	4
35	Ñuble	ÑU	5	2398	1	1	4	3	-	1	2
36	Taller San Eugenio	TSE	5	27792							

N°	ZONA E	DATOS			RECINTOS VARIOS						
	ESTACION	SIGLA	LINEA	MT2	BOLETERÍAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALAS OPERATIVAS	TAZAS WC	URINARIOS	DUCHAS	BAÑOS
1	Cristóbal Colón	COL	4	2569	1	1	3	5	-	6	3
2	Francisco Bilbao	BIL	4	3907	2	1	3	5	-	1	4
3	Príncipe de Gales	PDG	4	3116	1	1	3	7	-	6	4
4	Simón Bolívar	SBO	4	2980	1	1	3	6	-	1	4

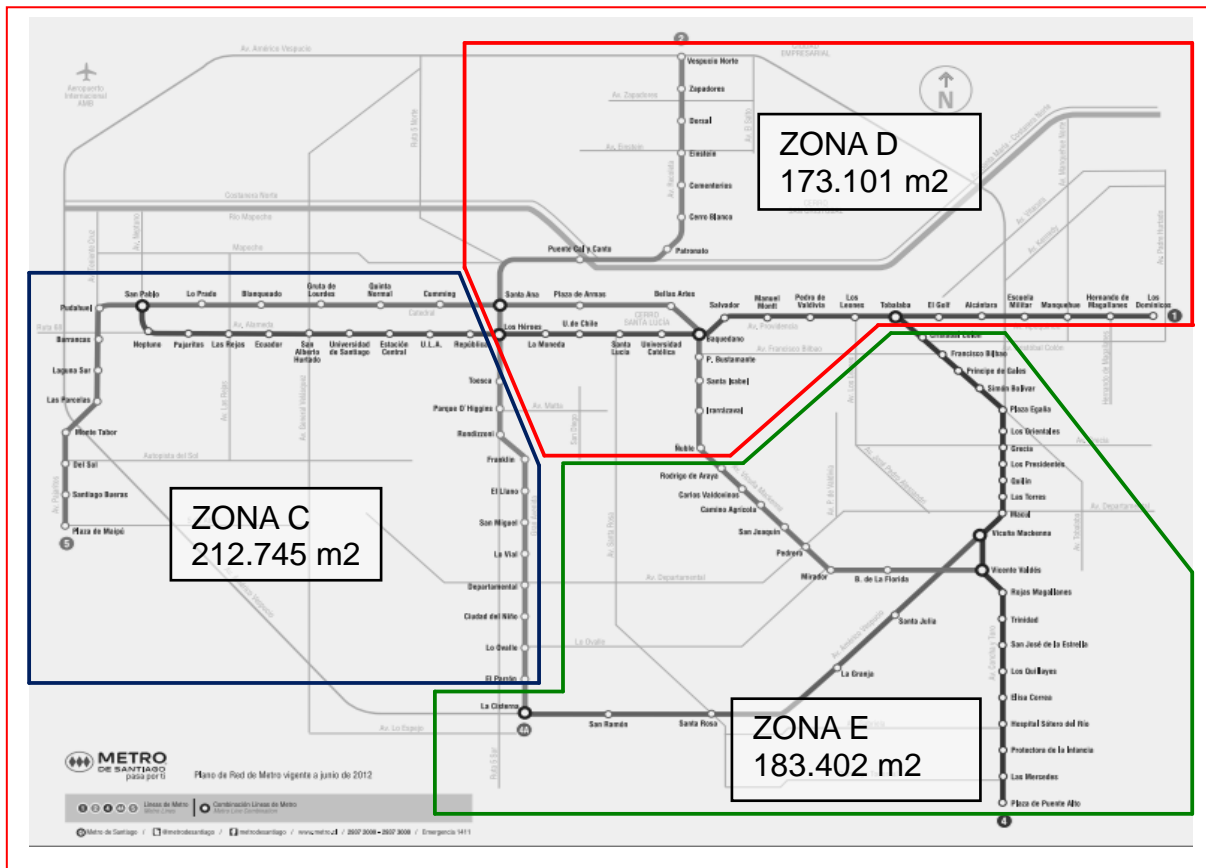
Gerencia de Mantenimiento
Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes


 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO											
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS										AGOSTO/2013	65/77

5	Plaza Egaña	PEG	4	4235	2	4	3	8	4	12	4
6	Los Orientales	LOR	4	2621	1	1	4	3	-	3	3
7	Rotonda Grecia	RGR	4	4596	1	1	3	3	-	2	3
8	Los Presidentes	LPR	4	2086	1	2	2	3	-	3	3
9	Rotonda Quilín	RQU	4	4600	1	1	2	6	-	6	4
10	Las Torres	LTO	4	2371	1	1	3	5	-	4	3
11	Macul	MAC	4	4132	2	2	4	3	-	3	4
12	Vicuña Mackenna 4	VMA	4	5500	-	3	5	10	-	6	6
13	Vicente Valdés 4	VVA	4	7937	1	3	10	24	-	13	8
14	Rojas Magallanes	RMA	4	2344	1	1	3	3	-	3	2
15	Trinidad	TRI	4	2152	1	1	3	3	-	3	2
16	San José de la Estrella	SJE	4	2736	2	1	5	3	-	3	3
17	Los Quillayes	LQU	4	2736	1	1	2	3	-	3	2
18	Elisa Correa	ECO	4	2364	1	1	2	3	-	3	2
19	Hospital Sótero del Río	HSR	4	5324	1	1	5	11	-	4	4
20	Protectora de la Infancia	PIN	4	2364	1	1	3	3	-	3	2
21	Las Mercedes	LME	4	3896	1	1	5	9	-	5	3
22	Plaza de Puente Alto	PPA	4	5826	1	5	5	18	-	8	6
23	San Ramón	SRA	4A	2611	1	1	2	4	1	3	3
24	Santa Rosa	SRO	4A	2692	1	1	3	4	-	3	4
25	La Granja	LGR	4A	2824	1	1	1	3	1	3	3
26	Santa Julia	SJU	4A	2548	1	1	1	5	1	3	3
27	Vicuña Mackenna 4 A	VIM	4A	5577	1	1	1	-	-	-	3
28	Rodrigo de Araya	RA	5	1523	1	1	4	3	-	1	2
29	Carlos Valdovinos	CV	5	1503	1	1	4	3	-	1	2
30	Camino Agrícola	AG	5	1523	1	2	7	3	-	1	2
31	San Joaquín	SJ	5	1523	1	2	6	3	-	1	2
32	Pedrero	PE	5	1523	1	1	6	3	-	1	2
33	Mirador	MI	5	1523	1	1	5	3	3	1	2
34	Terminal Intermodal LF	TRLF	5	11220	-	-	-	-	-	-	3
35	La Florida	LF	5	3280	2	3	3	12	-	8	5

 METRO DE SANTIAGO pasa por ti	GERENCIA DE MANTENIMIENTO									
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								AGOSTO/2013	66/77


36	Vicente Valdés 5	VV	5	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Taller Puente Alto	TPA	4	35500							
38	Cocheras Intermedias	CIQ	4	13500							
39	La Cisterna 2	LC	2	8259	4	2	18	23	4	17	6
40	La Cisterna 4 A	LCI	4	5881	1	3	10	28	-	5	4



 pasa por ti	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	67/77

ANEXO 4: Listado Metro-Arte

Línea	Estación	Metro-Arte
5	Quinta Normal.	"Verbo América"
5	Bellas Artes.	"Esculturas del cosmos"
1	Universidad de Santiago.	"Mural histórico"
1	República.	"La república de los niños"
1	Los Leones.	"Geometría andina"
5	Plaza de Armas.	"El pionero"
5	Bellas Artes.	"Arbolario"
1	El Golf.	"Imágenes del barrio"
1	Santa Lucía.	"Azulejos para Santiago"
5	Plaza de Armas.	"Mural escultórico del cobre"
5	Parque Bustamante.	"Vida y trabajo"
5	Parque Bustamante.	"El sitio de las cosas"
1	Los Héroes.	"Constelación II"
5	Baquedano.	"Declaración de amor"
1	Pedro de Valdivia.	"La ciudad"
1	La Moneda.	"Chile hoy"
1	Universidad de Chile.	"Interior urbano"
5	Baquedano.	"Vía Láctea"
1	Baquedano.	"La bajada"
1	Ecuador.	"Integración"
4	Rotonda Grecia.	"Frisos del Partenón"
5	Baquedano.	"El puente"
5	Baquedano.	"Ojo en azul"
1	Los Héroes.	"Héroes de la Concepción"
1	Pedro de Valdivia.	"El cielo"
2	Ciudad del Niño	"La ciudad vista por los niños"
1	Universidad Católica	"El viaje"
1	Universidad de Chile.	"Memoria visual de una nación"
1	Estación Central	"Mural de la ingeniería Chilena"


 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	68/77

ANEXO 5 : Estaciones y recintos con áreas verdes

Línea	Estación	
Línea 1	San Pablo	
	Neptuno	
	Pajaritos	
	Intermodal Pajaritos	
	Salvador	
	Universidad Católica	
	Baquedano	
	Escuela Militar	
Línea 2	Hernando de Magallanes	
	Vespucio Norte	
	Intermodal Vespucio Norte	
	Cerro Blanco	
	Patronato	
	Franklin	
	Lo Vial	
	Lo Ovalle	
Línea 4	El Parron	
	La Cisterna	
	Colon	
	Bilbao	
	Simon Bolívar	
Línea 5	Rotonda Grecia	
	Rotonda Quilín	
	Vicuña Mackenna	
	Bellavista de La Florida	Lo Prado
	intermodal La Florida	San Pablo
	Mirador	Pudahuel
	Pedrero	Barrancas
	San Joaquín	Laguna Sur
	Camino Agrícola	Las Parcelas
	Carlos Valdovinos	Monte Tabor
	Rodrigo de Araya	Intermodal Del Sol
	Santa Isabel	Santiago Bueros
	Parque Bustamante	
	Baquedano	
	Bellas Artes	
	Ricardo Cumming	
	Libertad	
	Quinta Normal	
	Gruta de Lourdes	
	Blanqueado	

Gerencia de Mantenimiento

Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	69/77

ANEXO 6: ASEO TRENES EN ESTACIONES

Las labores que se requieren contratar para este ítem son, servicios de aseo básico diurno en trenes que se encuentran en operación en estaciones y en horario nocturno a trenes estacionados en algunas estaciones y en colas de maniobras de las estaciones terminales. Todos estos servicios se realizarán permanentemente, excepto para el horario nocturno en las vísperas de Navidad, Año nuevo y en otras ocasiones que eventualmente pueda definir o acordar Metro S.A., además se deberá realizar semanalmente servicio de aseo diurno, en dependencias ubicadas en estaciones que cuentan con oficinas de fosos de visitas.

Los servicios a contratar son: aseo básico de trenes en horario diurno y nocturno en Línea, servicios especiales y aseo diurno en recintos de los fosos de visitas.

Lugares donde inicialmente se entregará el servicio de limpieza básica en piso de trenes, son:

Estaciones terminales: San Pablo 1, Los Dominicos, Vespucio Norte, La Cisterna 2, Tobalaba 4, Plaza de Puente Alto, La Cisterna 4 A, Vicuña Mackenna 4 A, Vicente Valdés 5, Plaza de Maipú.

Estaciones bucles: Pajaritos, Los Héroes 1, Manquehue, Einstein, Quinta Normal.

Estaciones previas: Neptuno, Escuela Militar, Zapadores, Lo Ovalle, Sótero del Río, Bellavista de La Florida, Santiago Bueras.


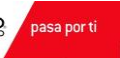
Se deja constancia que las configuraciones de trenes con los que actualmente cuenta Metro, tienen formación de 5 a 9 coches y trenes de 1 a 2 módulos de 3 coches cada uno.

Como se indicó anteriormente, también está considerado la contratación de los servicios de limpieza de los recintos denominados fosos de visitas, los cuales se encuentran a nivel de las vías en las siguientes estaciones: San Pablo 1, La Cisterna 2, Puente Alto, La Cisterna 4 A, Vicente Valdés y Plaza de Maipú.

ASEO DE TRENES EN ESTACIONES EN HORARIO NOCTURNO

Dadas las características del tiempo disponible para intervenir en la limpieza básica a realizar en los trenes que se estacionan en las estaciones en horario nocturno, se ha definido como concepto de limpieza rápida para realizar en un tren, los siguientes ítems:

- Desempolvado (seco o húmedo) y retiro de basuras sueltas de todos los pisos, incluyendo las cabinas
- Aseo interior de vidrios
- Desempolvado y limpieza de asientos
- Se deja constancia que está prohibido lanzar desperdicios a las vías y/o andenes, producto de la limpieza que se realizan a los coches. Su incumplimiento será considerado como falta

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	70/77

grave

Para estas limpiezas rápidas, el contratista deberá hacer entrega de la actividad realizada a un técnico de Metro S.A. asignado por cada punto de trabajo, el cual procederá a inspeccionar el resultado del aseo del tren y a través de un chek list u otro método de revisión procederá a aceptar o rechazar el resultado del servicio. De generarse un rechazo Metro S.A., no realizará pago alguno por la actividad rechazada. No obstante el técnico de Metro S.A., de ser posible, podrá solicitar al contratista que sean retiradas las observaciones que dieron origen al rechazo hasta lograr la aprobación. Se debe tener en cuenta que el atraso que esto implique será imputado al contratista, reduciendo así el tiempo total disponible para llevar a cabo la totalidad de las actividades programadas.

Se indica que los tiempos para efectuar estos servicios de limpieza de los trenes es desde las 00:30 a 04:00 horas. Si los tiempos efectivos disponibles para actuar la limpieza se reducen por parte de Metro, se podrá acordar con el contratista los ítems que se podrían rebajar o adecuar a este tipo de limpieza.

Estacionamiento nocturno de trenes en Línea 1:


Estaciones	Posición Estacionamiento	Cantidad trenes noche
SP 1	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
LR	cdv 22	1
EC	cdv 22	1
AH	cdv 22	1
US	cdv 22	1
EL	cdv 22	1
LD	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
HM	cdv 12	1
MQ	cdv 12	1

Cdv = Circuito de vías.

Datos estimativos cálculos Línea 1:

Cantidad trenes a limpiar por noche = 15

Cantidad trenes a limpiar por mes = 450

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	71/77

Estacionamiento nocturno de trenes en Línea 2:

Estaciones	Posición Estacionamiento	Cantidad trenes noche
VN	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 16	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
	cdv 26	1
LC	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1

Datos estimativos cálculos Línea 2:

Cantidad trenes a limpiar por noche = 10

Cantidad trenes a limpiar por mes = 300



Estacionamiento nocturno de trenes en Línea 4:

Estaciones	Posición Estacionamiento	Cantidad trenes noche
TOB	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
LME	cdv 6	1
PIN	cdv 12	1
PPA	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 16	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
	cdv 26	1

Datos estimativos cálculos Línea 4:

Cantidad trenes a limpiar por noche = 12

Cantidad trenes a limpiar por mes = 360

 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	72/77

Estacionamiento nocturno de trenes en Línea 4 A:

Estaciones	Posición Estacionamiento	Cantidad trenes noche
LCI	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
VIM	cdv 12	1

Datos estimativos cálculos Línea 4 A:

Cantidad trenes a limpiar por noche = 5

Cantidad trenes a limpiar por mes = 150

Estacionamiento nocturno de trenes en Línea 5:


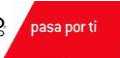
Estaciones	Posición Estacionamiento	Cantidad trenes noche
PM	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 16	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1
	cdv 26	1
SB	cdv 22	1
DS	cdv 22	1
MT	cdv 22	1
SO	cdv 12	1
QN	vía Z	1
LF	cdv 12	1
	cdv 14	1
VV	cdv 12	1
	cdv 14	1
	cdv 22	1
	cdv 24	1

Datos estimativos cálculos Línea 5:

Cantidad trenes a limpiar por noche = 17

Cantidad trenes a limpiar por mes = 510

Se indica que existen noches en que no se dispondrán de trenes para limpieza rápida nocturna en los terminales y estaciones, producto de las prolongaciones de energía en las vías que se

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	73/77

realizan durante algunas noches en la red de Metro S.A., lo que no dará derecho a indemnización de ningún tipo para la empresa contratista. No obstante, de generarse las condiciones para llevar a cabo trabajos aun cuando se efectúe prolongación de energía, Metro S.A., podrá solicitar el servicio limpieza rápida, para lo cual el contratista deberá disponer aparte del personal destinado a funciones de aseo, de supervisores adicionales.


En su oferta económica el oferente debe declarar el valor unitario por este tipo de limpieza rápida nocturna de los trenes estacionados en estaciones. También deberá indicar en su oferta técnica las cantidades de puestos de trabajo aseadores que asignará a las funciones indicadas precedentemente, considerando en carácter de exigencia disponer al menos de un Supervisor de aseo por Línea en turno nocturno (Línea 4 y 4 A se considera como una sola Línea).

ASEO DE TRENES DIURNO EN ESTACIONES TERMINALES, BUCLES Y COLAS DE MANIOBRAS

Durante el servicio de explotación se deberá efectuar en todas las estaciones terminales y bucles una revisión y limpieza al interior de los pisos de los trenes, asientos o donde sea necesario ante una evidente falta de limpieza básica, lo que se realizará durante el intervalo de tiempo que dura la maniobra de cambio de vías y estacionamiento de un tren que ingresa a terminales o bucles. Esta labor deberá cubrir la totalidad de cada tren en el tiempo señalado, retirando todo tipo de basuras sueltas y contaminantes de fácil detección visual que se haya acumulado durante el trayecto entre estaciones terminales, este servicio debe abarcar la totalidad de los trenes que lleguen a los diferentes terminales, dentro del horario de 07:00 hrs. a 22:30 hrs.

Para ello se debe mantener permanentemente aseadores con implementos necesarios entre las 07:00 hrs. y las 22:30 hrs (modificado según alteraciones de los programas operativos). El contratista debe indicar en su oferta técnica el número de puestos de trabajo aseadores que efectuarán estas labores.

Adicionalmente el contratista debe efectuar el aseo a todos los recintos de los fosos de visitas que existen en algunos terminales, entre ellos: San Pablo 1, Vicente Valdés 5, Puente Alto, La Cisterna 2, La Cisterna 4 A y Plaza de Maipú. Esta labor debe estar incluida en los servicios correspondientes al ítem de aseo de trenes en terminales diurno. Se deja constancia que los fosos de visitas están ubicados en un sector de las colas de maniobras y constan de una bodega de repuestos, baño y duchas, los que deben mantenerse correctamente aseados en forma semanal. En los WC se deberán colocar pastillas desodorizantes o productos similares, lo que debe ser suministrado por el contratista. Estos servicios se deberán efectuar al menos en forma semanal o a solicitud de Metro S.A. en horarios definidos por la inspección del contrato. El personal que lo ejecute, deberá ingresar acompañado obligatoriamente por personal de Metro S.A., a fin de protegerlo de riesgos eléctricos a bordo de un tren. El prevencionista de riesgos de la empresa contratista deberá generar el protocolo de seguridad para esta tarea el cual deberá ser visado por prevención de riesgos de Metro S.A.

 <p>METRO DE SANTIAGO</p> <p>pasa por ti</p>	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	74/77



A continuación se presenta información relacionada con los servicios aseo de trenes a realizar en horario diurno.

Aseo de trenes en estaciones terminales y colas de maniobras, jornadas y horarios de trabajo

Terminales turno día	Jornada	Días de trabajo	Horarios	
			Inicio	Término
San Pablo 1	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Los Dominicos	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Vespucio Norte	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
La Cisterna 2	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Tobalaba 4	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Plaza de Puente Alto	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Vicuña Mackenna 4 A	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
La Cisterna 4 A	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Plaza de Maipú	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30
Vicente Valdés 5	Diurna	Lunes a domingo y festivos	07:00	22:30

Aseo de trenes en estaciones bucles y vía z, jornadas y horarios de trabajo

Terminales turno día	Jornada	Días de trabajo	Horarios	
			Inicio	Término
Pajaritos	Diurna	Lunes a viernes	07:00	17:00
Los Héroes 1	AM	Lunes a viernes	07:00	10:00
Manquehue	Diurna	Lunes a viernes	07:00	22:30
Pudahuel	Diurna	Lunes a viernes	07:00	17:00

 METRO DE SANTIAGO 	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	75/77

ASEO DE TRENES DIURNO EN ESTACIONES PREVIAS A TERMINALES

En estaciones previas a terminales dispuestas por la administración del contrato, durante las horas punta AM y PM, el contratista deberá disponer de una cantidad de personal de acuerdo a la cantidad de coches que posean los trenes que circulan en las distintas Líneas, a los cuales deberá realizar limpieza de igual modo que en estaciones terminales, durante el tiempo de detención de los trenes. Para estas intervenciones se deberá considerar un grupo de trabajadores para atender dos estaciones por Líneas.

Estaciones: Escuela Militar, Neptuno, Lo Ovalle, Zapadores, Sótero del Río, Príncipe de Gales, Bellavista de La Florida y Santiago Bueras.

Metro S.A., podrá cambiar las estaciones antes indicadas sin que esto signifique un nuevo valor o agregar un nuevo punto el cual deberá ser valorado de igual forma que los puntos de trabajo antes expuestos.

A continuación se presenta información relacionada con los servicios aseo de trenes a realizar en horario diurno.

Aseo de trenes en estaciones previas a terminales, jornadas y horarios de trabajo



Terminales turno día	Jornada	Días de trabajo	Horarios	
			Inicio	Término
Escuela Militar	AM	Lunes a viernes	07:00	11:00
Neptuno	PM	Lunes a viernes	17:00	21:00
Lo Ovalle	AM	Lunes a viernes	07:00	11:00
Zapadores	PM	Lunes a viernes	17:00	21:00
Sótero del Río	AM	Lunes a viernes	07:00	11:00
Príncipe de Gales	PM	Lunes a viernes	17:00	21:00
Bellavista La Florida	AM	Lunes a viernes	07:00	11:00
Santiago Bueras	PM	Lunes a viernes	17:00	21:00

En la oferta económica el oferente debe declarar el valor servicio mensual diurno por la limpieza de trenes en estaciones terminales, bucles, colas de maniobras y en estaciones previas a terminales. También deberá indicar en su oferta técnica las cantidades de puestos de trabajo aseoadores que asignará a las funciones indicadas, considerando en carácter de exigencia disponer al menos de dos Supervisores de aseo por Línea en turno diurno, uno en el turno de mañana y otro en el turno de tarde (Línea 4 y 4 A se considera como una sola

SERVICIOS ESPECIALES EN ASEO DE TRENES EN ESTACIONES

Gerencia de Mantenimiento

Licitación Servicio de Aseo y Mantenimiento Menor de Estaciones y Talleres, y Aseo de Trenes

 METRO DE SANTIAGO		GERENCIA DE MANTENIMIENTO		
		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013 76/77

Este ítem se refiere a las actividades relativas a aseos de trenes o de apoyo en forma eventual y/o constante dentro de un tiempo determinado, lo que será autorizado por la supervisión del contrato. Para esto el contratista debe designar horas de servicios que cubran este requerimiento. Estos trabajos especiales serán solicitados por la inspección del contrato.

En la oferta económica el oferente debe declarar el valor del servicio especial, es decir, la limpieza de un tren en el turno diurno y también valorizar el servicio de aseo de un tren en horario nocturno.

Metro S.A., podrá solicitar los servicios especiales en aseo de trenes indicados en estas especificaciones técnicas y serán cancelados de acuerdo a su uso real, a los mismos valores indicados en la oferta económica del contratista, con los reajustes propios del contrato. Los servicios que se efectúen deberán ser incluidos y explicados en ítem aparte en la facturación por módulo del mes correspondiente.

CONSIDERACIONES GENERALES EN EL ASEO DE TRENES EN ESTACIONES

El contratista debe proveer al personal de vestuario, herramientas, elementos y productos e insumos del aseo para llevar a cabo convenientemente las actividades del aseo de trenes en los distintos puntos de trabajo.

El uniforme corporativo del personal de aseo debe contar con cintas reflectantes y considerar que el calzado a usar por las personas de este servicio debe ser de seguridad dieléctrico.

Todo el material, producto o equipo debe ser aprobado por las entidades correspondientes.


La empresa contratista debe estar dispuesta a efectuar ensayos de nuevos productos, materiales, equipos y procedimientos con miras a su utilización posterior, según se requiera.

Si Metro S.A. solicita la utilización de software interno para mejorar el control, el contratista deberá incluirlo en sus actividades.

El contratista deberá disponer de un número de teléfono, al cual Metro podrá realizar sus requerimientos, todos los días del año, las 24 horas.

La conducción y movimiento de trenes es responsabilidad de Metro S.A., queda estrictamente prohibido a personal del contratista cualquier manipulación de los trenes, controle y conmutadores.

Es obligación del contratista y su personal respetar las normas de seguridad y circulación vigente.

	GERENCIA DE MANTENIMIENTO			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		AGOSTO/2013	77/77

El contratista deberá velar permanentemente por el cumplimiento de sus tareas dentro de los horarios o ventanas de trabajo establecidos y que se realicen sin interferir con las actividades específicas que se desarrollan en cada recinto o dependencias en particular, para lo cual adoptará las medidas y precauciones pertinentes y que sean aceptadas por la supervisión del contrato.

El administrador del contrato, controlará la correcta ejecución de los trabajos o servicios y que estos se realicen sin entorpecer otras tareas, tendrá la facultad de suspender aquellos trabajos que se realicen en horarios no convenientes y que no estén previstos en las presentes especificaciones técnicas. El personal de cada equipo de trabajo deberá comunicar cualquier situación anormal o no prevista a Metro S.A.

Será obligación del contratista avisar del inicio y término de su intervención diaria de acuerdo a los procedimientos operativos de Metro S.A.

El contratista estará obligado a informar oportunamente al administrador del contrato las anomalías detectadas en cada intervención. Estará obligado, además, a entregar mensualmente un informe detallado de las actividades, indicando en una glosa aparte las situaciones especiales detectadas junto a las medidas correctivas que se aplicarán para evitar su repetición.

El contratista deberá semanalmente hacer entrega física o informática a la inspección del contrato los registros de recepción de los servicios prestados en los distintos puntos de trabajo.

La empresa contratista deberá generar todos los instructivos de trabajo seguro y procedimientos relativos a cada actividad, los cuales deberán ser visados por prevención de riesgos de Metro. Además deberá cumplir todas las normas y disposiciones que determine Metro durante el desarrollo del contrato.

El administrador del contrato procederá a evaluar mensualmente el comportamiento del contratista y su grado de cumplimiento a las exigencias del contrato, asimismo se efectuará mensualmente una evaluación al grado de cumplimiento, basados en los controles del sistema de inspección, prevención de riesgos y calidad del servicio.