



EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS METRO S.A.

“SERVICIO DE CONTROL DE VECTORES EN INSTALACIONES DE METRO S.A.”

Especificaciones Técnicas



TABLA DE CONTENIDO

ARTÍCULO N°1: OBJETIVO.....	3
ARTÍCULO N°2: NORMATIVA APLICABLE Y DEFINICIONES	3
ARTÍCULO N°3: ALCANCE DEL SERVICIO.....	4
ARTÍCULO N°4: INSTALACIONES A INTERVENIR.....	4
ARTÍCULO N°5: DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS	5
ARTÍCULO N°5.1: DESRATIZACIÓN.....	5
ARTÍCULO N°5.2: DESINSECTACIÓN	6
ARTÍCULO N°6: SERVICIO PREVENTIVO	6
ARTÍCULO N°6.1: FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS	7
ARTÍCULO N°6.2: CANTIDAD DE INSTALACIONES	7
ARTÍCULO N°6.3: HORARIOS DE INTERVENCIÓN.....	8
ARTÍCULO N°7: SOLICITUDES DE EMERGENCIA (CORRECTIVO).....	9
ARTÍCULO N°8: SOLICITUDES DE SERVICIOS ESPECIALES.....	10
ARTÍCULO N°9: PERSONAL DEL CONTRATO	11
ARTÍCULO N°10: DEL EQUIPAMIENTO Y AUTORIZACIONES.....	12
ARTÍCULO N°11: CONDICIONES DE SEGURIDAD Y USO DE ELEMENTOS PROTECCIÓN PERSONAL	13
ARTÍCULO N°12: DOCUMENTACIÓN REQUERIDA DE LOS INSUMOS	14
ARTÍCULO N°13: INGRESO A LAS INSTALACIONES DE METRO.....	14
ARTÍCULO N°14: VESTUARIO E IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL.....	15
ARTÍCULO N°15: DE LOS INFORMES.....	15
ANEXO 1: CARTA GANTT.....	17
ANEXO 2: INSTALACIONES A INTERVENIR.....	19
ANEXO 3: LISTADO DE ESTACIONES E INTERMODALES, CON ABREVIATURAS.....	41
ANEXO 4: FORMULARIO DE SOLICITUD DE VISITA DE EMERGENCIA	42
ANEXO 5: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - REGLAMENTO ESPECIAL PARA EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	43
ANEXO 6: PROCEDIMIENTO DE INGRESO A LAS VÍAS	44

TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de los servicios en las distintas instalaciones	7
Tabla 2: Cantidad de instalaciones que cubre el servicio de control de vectores.....	7
Tabla 3: Días y horas para los servicios.....	8
Tabla 4: Requerimiento de emergencias mensuales referenciales	9
Tabla 5: Cargos que debe cubrir el contrato.....	12
Tabla 6: Carta Gantt Anual propuesta respecto de la frecuencia de los servicios a presentar.....	17
Tabla 7: Carta Gantt mensual propuesta para atender Estaciones e Intermodales	18
Tabla 8: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres Neptuno	23
Tabla 9: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres Lo Ovalle	26
Tabla 10: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres San Eugenio	27
Tabla 11: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres Puente Alto	29
Tabla 12: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Cocheras Intermedias Quilín	31
Tabla 13: Sectores y Edificios que deben ser cubiertos por servicio en Edificio Corporativo de Metro.....	32
Tabla 14: Sectores y Edificios que deben ser cubiertos por servicio en Edificio SEAT	33
Tabla 15: Subestaciones de Rectificación existentes en Metro	35
Tabla 16: Colas de maniobra, fosos y permanencias de mantenimiento	36
Tabla 17: Estaciones e intermodales, con abreviaturas.	41

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Bajo andén altura de 120 cm.....	21
Ilustración 2. Extremo bajo andén alimentación eléctrica.....	21
Ilustración 3. Imagen satelital de Talleres Neptuno	22
Ilustración 4. Imagen satelital de Talleres Lo Ovalle.....	26
Ilustración 5. Imagen satelital de Talleres San Eugenio.....	27
Ilustración 6. Imagen satelital de Talleres Puente Alto.....	29
Ilustración 7. Imagen satelital de Cocheras Intermedias Quilín.....	31
Ilustración 8. Subestación de Rectificación Las Parcelas.....	34
Ilustración 9. Subestación de Rectificación Mapocho	34
Ilustración 10. Esquema dimensión Cola de Maniobra Los Dominicos L1	37
Ilustración 11. Esquema dimensión Cola de Maniobra San Pablo L1.....	37
Ilustración 12. Esquema dimensión Cola de Maniobra La Cisterna L2	38
Ilustración 13. Esquema dimensión Cola de Maniobra Vespucio Norte L2	38
Ilustración 14. Esquema dimensión Cola de Maniobra La Cisterna L4A.....	38
Ilustración 16. Esquema dimensión Cola de Maniobra Plaza de Puente Alto L4	39
Ilustración 17. Esquema dimensión Cola de Maniobra Tobalaba L4	39
Ilustración 18. Esquema dimensión Cola de Maniobra Plaza de Maipú L5	40
Ilustración 19. Esquema dimensión Cola de Maniobra Vicente Valdés L5	40

PROCESO DE LICITACIÓN

“SERVICIO DE CONTROL DE VECTORES EN INSTALACIONES DE METRO S.A

ARTÍCULO N°1: OBJETIVO

Metro S.A. requiere contratar a una empresa especializada en el control de vectores, que contemple la desratización y desinsectación en la totalidad de las instalaciones de Metro S.A., con el fin de controlar la aparición e ingreso de roedores, insectos y otro tipo de vectores sanitarios que ponen en riesgo a usuarios y trabajadores impactando en las condiciones higiénicas de los lugares de trabajo y generando un menoscabo en la imagen de la compañía.

El servicio tiene el objetivo de controlar la aparición de todo tipo de roedores e insectos rastreros como: arañas, cucarachas, gusanos, pulgas, chinches, entre otros e insectos voladores como: moscas, zancudos, mosquitos, polillas, entre otros y un control especial para termitas, abejas y murciélagos. Dentro de los servicios especiales, se deberá considerar el apoyo para el control de animales domésticos, entre otros.

El servicio cubre la totalidad de las instalaciones de Metro S.A., es decir estaciones, bajo andenes en estaciones, subestaciones de rectificación, talleres de mantenimiento, Edificio Corporativo de Metro y colas de maniobra y fosos.

ARTÍCULO N°2: NORMATIVA APLICABLE Y DEFINICIONES

En general, el control de vectores, y/o plagas, está definido en dos ámbitos:

D.S. N°594/1999 - Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas, según el artículo 11, del párrafo I del título II, de las Condiciones Generales de Construcción y Sanitarias, se plantea que *“Los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza. Además, deberán tomarse medidas efectivas para evitar la entrada o eliminar la presencia de insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario.”*

D.S.N°157/2007 - Reglamento de pesticidas de uso sanitario y doméstico, en su artículo 1°, menciona que: *“El presente reglamento regula las condiciones de registro, autorización, fabricación, importación, almacenamiento, envase, expendio, tenencia, transporte, distribución, promoción, publicidad, aplicación y eliminación de pesticidas de uso sanitario y doméstico, así como la manipulación de todos aquellos que puedan afectar la salud de las personas”.*

D.S. N° 977 /1997 -.Reglamento Sanitario de los Alimentos, Este reglamento señala en su párrafo V sobre los lugares donde se manipulen o almacenen, alimentos.

- *“Artículo 40.- Se deberá impedir el acceso de las plagas a los desechos. Inmediatamente después de su evacuación, los receptáculos utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá, mantenerse limpia.*
- *Artículo 47.- Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no exista infestación.*
- *Artículo 48.- En caso de que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse las medidas de erradicación. El tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberá aplicarse de acuerdo a la reglamentación vigente, por empresas autorizadas para tales efectos por la autoridad sanitaria correspondiente.*
- *Artículo 49.- Sólo deberá emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de prevención. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas y a fin de eliminar los residuos, estos equipos y utensilios se deberán limpiar minuciosamente antes de volverlos a usar.*
- *Artículo 50.- Se prohíbe la mantención de plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud, en las zonas de producción, elaboración, transformación, envase y almacenamiento de alimentos. “*

ARTÍCULO N°3: ALCANCE DEL SERVICIO

Metro S.A. entenderá por control de vectores a aquellas intervenciones de desratizado y desinsectado, preventivas y correctivas o de emergencia, realizadas en todas las instalaciones de Metro. El servicio cubre la totalidad de las instalaciones de Metro S.A., es decir los recintos técnicos y operativos dentro de estaciones, bajo andenes de estaciones, Subestaciones de Rectificación, recintos de distribución eléctrica, recintos operativos y técnicos en los talleres de mantenimiento y oficinas y recintos ubicados en el Edificio Corporativo. El Contratista deberá garantizar que la mitigación sea efectiva de vectores en las instalaciones, por lo que tanto el personal técnico, como los materiales, insumos y/o productos utilizados para ejecutar el servicio deben ser de buena calidad.

Además, se considera como parte del contrato la prestación de servicios especiales, los cuales serán solicitados por Metro S.A. en la medida que sean requeridos, dentro de los servicios especiales se encuentra la eliminación de termitas, retiro de colmenas de abejas, captura de murciélagos, captura de gatos en vías, retiro de palomas muertas, control de animales domésticos, activación de servicios veterinarios en caso de animales agresivos, entre otros.

Las intervenciones preventivas se realizarán según Carta Gantt entregada por el proponente de acuerdo a la frecuencia establecida y en los horarios definidos por Metro en las presentes Especificaciones Técnicas. Para lo anterior, en Anexo 1 se entrega una Carta Gantt referencial de los servicios desarrollados actualmente.

Respecto del servicio correctivo o de emergencia, éste deberá ser atendido a más tardar al día siguiente de realizado el requerimiento. Dentro de las visitas de emergencia se entiende que el Contratista reforzará la zona con una nueva intervención de desratización o desinsectación, además de retirar roedores muertos, entre otros. En caso que la emergencia afecte de manera significativa o imposibilite la prestación del servicio que metro entrega, el Contratista deberá presentarse a la brevedad en la instalación donde se presente la emergencia.

El alcance de los servicios especiales, servicios distintos del servicio preventivo y correctivo, deberán ser activados a la brevedad cuando se afecte de manera significativa o imposibilite el servicio que metro presta. En caso contrario, y cuando el servicio no esté tipificado dentro de los frecuentes, el presupuesto será aprobado por Metro antes de su ejecución.

ARTÍCULO N°4. INSTALACIONES A INTERVENIR

Las instalaciones que requieren ser atendidas por dicho servicio corresponden a las que se listan a continuación. Mayor detalle respecto de las instalaciones se encuentra en Anexo 2. Instalaciones a Intervenir y Anexo 3. Listados de estaciones e intermodales con abreviaturas.

Cabe destacar que dichas instalaciones son administradas por distintas unidades en Metro:

1. Estaciones e Intermodales
2. Bajo andén de estaciones
3. Talleres (TNE, TSE, TLO, TPA) y Cocheras (COI)
4. Edificio Corporativo de Metro
5. Salas S/ER
6. Colas de maniobra y fosos

ARTÍCULO N°5. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Al inicio del contrato el Contratista deberá entregar, previo al inicio de los servicios de desratización y desinsectación, un Plan Técnico de Control de Desratización y Desinsectación el que deberá incluir:

- Procedimiento de trabajo del Contratista
- Identificación del personal que prestará el servicio
- Insumos y equipamiento a utilizar
- Desarrollo del comprobante de visita
- Croquis de cada instalación, indicando los lugares en donde se instalarán los puntos cebaderos
- Entrega de documentación asociada a la Subgerencias de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El primer mes de contrato, el Contratista deberá realizar los siguientes trabajos:

1. Establecer los puntos donde se instalarán cebos y sectores que requieren de desinsectación.
2. Retiro de todos los logos y/o stiker instalados por la empresa anterior
3. Retiro de trampas y cebos instalados por la empresa anterior.
4. Ejecución del servicio de desratización y desinsectación preventivo
5. Entrega de comprobante de visita por cada instalación atendida

Durante la prestación del servicio, será responsabilidad de la Empresa Contratista, asegurar que no ingrese personal a las instalaciones cuando se encuentren en labores de aplicación.

Una vez hecha la programación mensual, el Contratista estará obligado a realizar los trabajos descritos. Sin embargo, si por alguna causa de fuerza mayor se impide la realización de algún trabajo preventivo programado, se coordinará en conjunto con Metro su reprogramación.

Respecto del detalle de los servicios de desratización y desinsectación se indica lo siguiente:

ARTÍCULO N°5.1: DESRATIZACIÓN

El servicio deberá prevenir y controlar oportuna y eficazmente la presencia de roedores en todas las instalaciones de Metro S.A., de manera de garantizar la prevención y el cuidado de trabajadores y usuarios.

El Contratista deberá en todo momento dar cumplimiento a la planificación entregada y aprobada. Los Técnicos aplicadores del Contratista se presentarán en las instalaciones para realizar la instalación de cebos, trampas u otros medios que defina para controlar dicha plaga.

En los puntos de cebación, el Contratista deberá utilizar los sistemas que estime pertinente para controlar la presencia de roedores. Los tubos y otros elementos deberán estar debidamente rotulados con el propósito de evitar posibles accidentes por ingesta accidental por parte de personas. El raticida no podrá estar nunca al alcance de usuarios y trabajadores, en caso de instalarlos deberán estar detrás de muebles y otros puntos estratégicos.

El Contratista podrá proponer otros métodos de control de roedores, siempre y cuando éstos garanticen su efectividad y consigan lograr el objetivo de controlar la presencia de roedores. Todo método de control de vectores deberá ser aprobado por el Administrador de Contrato de Metro S.A.

El servicio de desratización se podrá realizar tanto en horario diurno como nocturno, pudiendo ingresar a los recintos, previa coordinación con Metro S.A., garantizando que no se generen molestias a los usuarios y trabajadores.

La programación del servicio de desratización en colas de maniobra y fosos deberá coordinarse semanalmente, de acuerdo a Programa de Prolongación Semanal de Metro S.A.

ARTÍCULO N°5.2: DESINSECTACIÓN

El servicio deberá prevenir y controlar oportuna y eficazmente la presencia de insectos, arácnidos y otras plagas en todas las instalaciones de la empresa, de manera de garantizar la prevención y el cuidado de trabajadores y usuarios.

La desinsectación debe considerar actividades para prevenir, controlar y/o eliminar los insectos, arácnidos y otros en general, a modo de ejemplo se destacan rastreros como pulgas, hormigas, chinches, arañas, baratas; voladores: moscas, mosquitos, zancudos, polillas, evitando las molestias y posibles daños que puedan originar estos a la salud de las personas.

Dicho servicio se realizará mediante fumigaciones, aplicación de gel y otros que permitan controlar la proliferación de insectos. Se podrá utilizar distintos sistemas, ya sean por líquido, termoniebla, entre otros, previa evaluación de cada recinto y autorización de Metro. Los productos a emplear deberán ser biodegradables y compatibles con el medio ambiente y se privilegiarán aquellos de baja toxicidad y que posean un alto nivel de efectividad para la eliminación de los insectos.

Cuando corresponda realizar fumigaciones, el Contratista se asegurará que no existan personas al interior de los recintos, por lo que idealmente dicho servicio se realizará fuera de horario de explotación, a excepción que Metro S.A. indique lo contrario. El Contratista será el encargado de obtener todos los permisos requeridos para realizar la actividad, previa coordinación con el Administrador del Contrato.

ARTÍCULO N°6: SERVICIO PREVENTIVO

Tanto para el servicio de desratización como de desinsectación se considera realizar un servicio preventivo, cuyo objetivo es mantener controlada la aparición de vectores en cada instalación, generando un ambiente propicio para su uso.

El servicio preventivo se realizará conforme a la programación entregada por el Contratista, la cual dará cumplimiento a la frecuencia estipulada por Metro S.A. para cada recinto. Dicha programación deberá ser enviada a Metro S.A. quince días hábiles antes del cierre del mes presentando la planificación del siguiente mes. Metro S.A. se reserva el derecho de revisar la programación y proponer variaciones de acuerdo a disponibilidad de las instalaciones.

El Contratista deberá considerar que en el caso de la aplicación de productos para la desinsectación en los recintos intervenidos, en particular en aquellos donde opera personal, deberán estar en condiciones de ser utilizados al momento de iniciar el turno. Lo anterior implica que dichos recintos deberán alcanzar a ventilarse, además de tomar los resguardos necesarios para no afectar la salud de los trabajadores. Por último, para garantizar lo anterior, deberán considerar productos de alta efectividad, pero baja toxicidad para las personas.

El servicio preventivo de desratización y desinsectación deberá ser respaldado con un comprobante de visita y logo y/o stiker adhesivo.

El contratista deberá presentarse inmediatamente al día siguiente en la instalación atendida para verificar que el servicio fue llevado a cabo, solicitando al encargado de la instalación firme recepción conforme del servicio. En caso que se encuentren requerimientos pendientes, éstos deberán ser abordados durante el transcurso del día.

Se deberá dejar una copia de dicho certificado en poder del encargado de la instalación para su registro. Una segunda copia deberá ser entregada en caso que dentro de una instalación existan dos encargados, situación que ocurre en

algunas estaciones. El original quedará en poder del proveedor. El proveedor deberá enviar por correo electrónico el certificado firmado al administrador de contrato.

El supervisor del contratista deberá controlar durante el día que el servicio se esté prestando de manera adecuada, además deberá realizar las inspecciones técnicas solicitadas por Metro, en caso de existir reiteración en la aparición de plagas en ciertas instalaciones.

El comprobante de visita deberá ser enviado al Administrador de Contrato considerando la siguiente nomenclatura en el título del archivo: servicio preventivo, año y mes al que corresponde el servicio, línea a la que se asocia la instalación, abreviatura de la instalación. A modo de ejemplo se muestra la nomenclatura: "Pr 201612 L1 SP" el archivo corresponde al servicio preventivo prestado en diciembre de 2016 en la estación San Pablo de Línea 1.

Será responsabilidad del Contratista conseguir la firma de dichos comprobantes por parte de los encargados de Metro de cada instalación atendida. Se debe tener en consideración que parte del servicio es prestado en horario nocturno, fuera de explotación, por lo que al día siguiente de prestado el servicio, el Contratista deberá gestionar la firma de dicho documento, además de corroborar que el servicio fue prestado de manera satisfactoria.

El pago se podrá realizar cuando el Administrador del Contrato cuente con la totalidad de los comprobantes del servicio preventivo se encuentren firmados y enviados en digital.

Finalizado el servicio de desinsectación y desratización se deberá colocar un adhesivo con logo de la empresa para identificar la ejecución del servicio con la fecha en aquellos puntos en que se haya acordado previamente con Metro. La ubicación específica de cada adhesivo será definida previa coordinación con el Administrador de Contrato. Cualquier otro lugar que necesite ser identificado será notificado por Metro S.A. al contratista.

ARTÍCULO N°6.1: FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS

La frecuencia definida para la prestación del servicio de desinsectación y desratización será, la detallada en el recuadro siguiente. Sin embargo en caso de detectar aparición de vectores, será responsabilidad del Contratista realizar sin costo para Metro, un reforzamiento y un estudio de las condiciones que favorecen el asentamiento de los vectores, de manera de complementar el control.

Tabla 1: Frecuencia de los servicios en las distintas instalaciones

Ítem	Instalaciones	Desratización	Desinsectación
1	Estaciones e intermodales	Mensual	Mensual
2	Bajo Andenes de estaciones	Anual	Anual
3	Talleres (TNE, TSE, TLO, TPA) y Cocheras (COI)	Mensual	Mensual
4	Edificio Corporativo	Mensual	Mensual
5	Subestaciones de rectificación	Cada 2 meses	Cada 2 meses
6	Colas de maniobra y fosos	Cada 3 meses	Cada 3 meses

ARTÍCULO N°6.2: CANTIDAD DE INSTALACIONES

A continuación se detalla la cantidad de instalaciones que considera el siguiente servicio. Un detalle exhaustivo respecto de las instalaciones que requieren ser atendidas se presenta en Anexo N° 2.

Tabla 2: Cantidad de instalaciones que cubre el servicio de control de vectores

Ítem	Instalaciones	N°
1	Estaciones e intermodales	114
2	Bajo Andenes de estaciones	220
3	Talleres (TNE, TSE, TLO, TPA) y Cocheras (COI)	5
4	Edificio Corporativo	1

5	Subestaciones de rectificación	49
6	Colas de maniobra y fosos	9

ARTÍCULO N°6.3: HORARIOS DE INTERVENCIÓN

Dado el tipo de servicio que presta Metro S.A., es fundamental que el Contratista considere que cada instalación tiene un funcionamiento y horarios de uso distinto, lo que dificulta ejecutar libremente dicho servicio: durante el horario de explotación existe alta presencia de trabajadores y usuarios en los recintos de estaciones, por lo que es importante que se defina el horario más propicio para ejecutar el servicio.

No obstante lo anterior, se hace hincapié en que el servicio de desratización se podrá realizar en horario diurno y nocturno, pudiendo ingresar a las instalaciones (no a las vías), previa coordinación con Metro S.A., sin generar molestias a los usuarios y trabajadores. La programación del servicio de desratización en colas de maniobra deberá coordinarse semanalmente, de acuerdo a Programa de Prolongación Semanal de Metro S.A.

A continuación se muestran los días y horarios en que es factible realizar el servicio de **desinsectación**. En base a dicha disponibilidad el Contratista deberá entregar la programación de atención, la cual será revisada y aprobada por Metro S.A.

Tabla 3: Días y horas para los servicios

Ítem	Instalaciones	Detalle	Día	Hora
1	Estaciones e intermodales	Recintos en Estaciones e Intermodales	Lunes a Domingo	23:30 a 05:30
		Recintos de Conductores (PML)	Lunes a Domingo	23:30 a 05:30
		Recintos de vigilantes (CPSS)	Lunes a Domingo	23:30 a 05:30
2	Bajo Andenes de Estaciones	Recintos Técnicos de Distribución Eléctrica	Lunes a Domingo	23:30 a 05:30
3	Talleres (TNE, TSE, TLO, TPA) y Cocheras (COI)	Recintos Operativos y Recintos Técnicos de en Talleres (TNE, TSE, TLO y TPA) y Cocheras Quilín (COI)	Viernes	15:00 a 21:00
			Sábado	09:00 a 14:00
4	Edificio Corporativo de Metro	CCA y SEAT	Un Sábado del mes	08:00 a 14:00
		CIC	Un Sábado del mes	23:30 a 01:00
5	Salas S/ER de distribución eléctrica	Subestaciones de rectificación interior de estaciones	Lunes a Domingo	23:30 a 05:30
		Subestaciones de rectificación exterior de estaciones	Lunes a Viernes	09:00 a 17:00
6	Colas de maniobra y fosos	Colas de Maniobras	Lunes a Domingo	00:00 a 05:00
		Fosos	Lunes a Domingo	00:00 a 05:00
		Sala de Repuestos	Lunes a Viernes	10:00 a 14:00

ARTÍCULO N°7: SOLICITUDES DE EMERGENCIA (CORRECTIVO)

Respecto del servicio correctivo o de emergencia, éste deberá ser atendido a más tardar al día siguiente de realizado el requerimiento, con un tiempo máximo para atender el requerimiento de 24 horas. Dentro de las visitas de emergencia se entiende que el Contratista reforzará la zona con una nueva intervención de desratización o desinsectación, además de retirar roedores muertos, entre otros. En caso que la emergencia afecte de manera significativa o imposibilite prestar el servicio que metro entrega, el Contratista deberá presentarse a la brevedad en la instalación donde se presente la emergencia.

Este servicio cubre las visitas de emergencia necesarias en caso de aparición de vectores. Estos requerimientos deberán ser atendidos en forma inmediata de acuerdo a la prioridad estipulada para cada caso. El servicio de emergencia deberá ser ejecutado en conformidad con todas las normas y procedimientos existentes en Metro S.A. **Dichas solicitudes se consideran como garantía al servicio preventivo, por lo que se consideran sin costo.** Para lo anterior, se entrega un promedio mensual referencial por las visitas a las instalaciones de Metro, que deben ser considerados. Se adjunta detalle referencial con los requerimientos desde enero a diciembre 2015.

Tabla 4: Requerimiento de emergencias mensuales referenciales

Mes	N° de Visitas de Emergencia		
	Total	Desratización	Desinsectación
Ene-15	19	14	5
Feb-15	29	18	11
Mar-15	36	19	15
Abr-15	45	21	24
May-15	58	19	39
Jun-15	41	27	14
Jul-15	47	36	11
Ago-15	34	24	10
Sep-15	47	26	21
Oct-15	35	24	11
Nov-15	38	23	15
Dic-15	57	32	25
Total	486	283	201
Promedio mes	41	24	17

Metro S.A. solicitará al Contratista atender la emergencia, por vía telefónica o mail, indicando el lugar donde se produce la emergencia, enviando el registro de solicitudes que se adjunta en Anexo 4. El contratista informará horario y fecha de la intervención.

El Administrador del Contrato solicitará al Administrador de la instalación que coordine con quien corresponda el ingreso de la empresa de Control de Plagas a la instalación, solicitando las autorizaciones respectivas.

Una vez atendido el requerimiento, el Contratista informará de la situación y las medidas correctivas tomadas al encargado de la instalación, solicitará firma del comprobante de emergencia y entregará copia a Administrador de la Instalación. Dicho comprobante deberá tener dos copias y un original. Su distribución deberá ser similar a la del servicio preventivo. Se deberá dejar una copia de dicho certificado en poder del encargado de la instalación para su registro. Una segunda copia deberá ser entregada en caso que dentro de una instalación existan dos encargados. El original quedará en poder del proveedor. El proveedor deberá enviar por correo electrónico el certificado firmado al administrador de contrato.

El nombre del archivo escaneado deberá ser enviado con la siguiente nomenclatura, servicio emergencia, año y mes al que corresponde el servicio, línea a la que se asocia la instalación, abreviatura de la instalación. A modo de ejemplo se muestra la nomenclatura: “Eme AñoMesDía Línea Abreviatura Instalación”, “Eme 20161205 L1 SP” el archivo correspondería al servicio emergencia realizado el día 05 de diciembre de 2016 en la estación San Pablo de Línea 1.

El Contratista deberá estar siempre ubicable para recepcionar vía telefónica las solicitudes de emergencia, por lo que deberá indicar uno o dos números de teléfono celular que tengan disponibilidad de atención las 24 horas, 7 días a la semana, como central de requerimientos.

En cada caso se dejará constancia vía correo electrónico de la solicitud, adjuntando el formulario descrito en el Anexo 4 de las presentes Especificaciones Técnicas.

En los casos de ocurrencia de apariciones reiteradas de vectores, el Contratista hará una investigación para determinar las causas específicas, sus orígenes y las consecuencias de la misma e informarán a Metro S.A., mediante un informe escrito, que contemple el análisis y su propuesta de solución. El costo de dicho estudio debe ser considerado dentro de los costos asociados al servicio preventivo.

Las intervenciones que impliquen el reforzamiento de los lugares, colocación de nuevos cebos y trampas se consideran como dentro del servicio correctivo normal y sus costos deberán estar considerados dentro del servicio preventivo.

Respecto del servicio correctivo, el Contratista deberá llevar una planilla de las visitas solicitadas consignando lo siguiente:

- N° de la visita.
- Fecha y hora de la visita.
- Nombre del responsable que solicitó el servicio.
- Nombre del Técnico que realizó el servicio.
- Lugar (instalación y recinto que presenta la emergencia).
- Tipo de vector, cantidad, situación.
- Medidas correctivas indicadas por el contratista.
- Nombre de la persona que recibe la solución en el recinto.
- Tratamiento ejecutado

Mensualmente se entregará un informe con todas las visitas de emergencia con el detalle indicado.

ARTÍCULO N°8: SOLICITUDES DE SERVICIOS ESPECIALES

El alcance de los servicios especiales, servicios distintos del servicio preventivo y correctivo, deberán ser activados a la brevedad cuando se afecte de manera significativa o imposibilite el servicio que metro presta. En caso contrario, y cuando el servicio especial no esté tipificado dentro de los frecuentes, el presupuesto será aprobado por Metro antes de su ejecución.

Este servicio cubre requerimientos que no están considerandos en el servicio preventivo ni de emergencia y se activan previo acuerdo con el Administrador del Contrato. Se requieren que el Contratista tenga disponibilidad 24 horas para prestar dicho servicio. El Administrador de Contrato, solicitará al Contratista una cotización del servicio, la cual deberá ser aprobada por Metro S.A., para su ejecución.

Dicha modalidad de servicio permite dar respuesta a los siguientes servicios que se clasifican en los siguientes ámbitos:

- **Retiro de animales muertos:** En este servicio el técnico deberá realizar el retiro de palomas, perros o gatos, u otros animales muertos desde distintas instalaciones, el Contratista se compromete a realizar la disposición final de acuerdo a normativa de los animales muertos retirados. Este es uno de los servicios que puede ser solicitado 24/7, en especial, cuando el animal muerto esté visible para los clientes y genere reclamos. Cuando Metro lo requiera el Contratista deberá entregar el certificado de disposición final de dicho animal muerto. Se paga por cada animal retirado.
- **Captura de gatos en instalaciones Metro:** El Contratista deberá instalar al menos dos jaulas en las instalaciones para realizar la captura de los gatos que ingresan a las vías. Se deberá contar con comida para atraer al animal y una vez capturado deberá trasladar al animal a un centro veterinario para un chequeo preventivo y entregarlo a una organización animalista a definir por el Contratista.

Se debe detallar el costo global de instalación de 2 jaulas, visita de técnico a agregar comida en dos ocasiones a la jaula, captura, traslado y atención veterinaria de gato hasta entrega a organización animalista.

Se deberá detallar además, el costo unitario por concepto de instalación, desinstalación o visita para reposición de comida.

Será responsabilidad del proveedor contar con jaulas de captura de animales vivos en buenas condiciones. Cualquier desperfecto de la jaula (que se cierre sola sin el animal en su interior) deberá ser resuelto por el contratista sin costo extra por tener que reponer la jaula.

- **Fumigación Especial:** Control de pulgas, garrapatas, piojillos y avispas. El Contratista deberá fumigar a requerimiento de Metro, sectores afectados por las plagas indicadas arriba. Se deberá cotizar el costo de fumigar una vez. En el caso de eliminación de avispas considera además el retiro del panal.
- **Servicios veterinarios:** Se requiere que el contratista cuente con servicios de veterinarios para atender y controlar a animales que hacen ingreso a instalaciones de Metro. Metro cuenta con un Procedimiento de Erradicación de Animales desde sus instalaciones, no obstante ello en ocasiones perros o gatos hacen ingreso a nuestras instalaciones poniendo en riesgo al personal, usuarios y al servicio. En este caso se solicita la presencia de veterinario, que deberá dependiendo de la situación realizar lo siguiente:
 - Retiro de perro atropellado, fallecido y entierro
 - Retiro de perro atropellado, aplicación de eutanasia y entierro
 - Retiro de perro agresivo
 - Día de pensión en clínica
 - Aplicación de eutanasia
 - Visita a instalación para búsqueda de animal (hora)

Otros servicios que serán solicitados dentro del alcance del contrato son fumigaciones para la eliminación de termitas, captura y relocalización de murciélagos, retiro de colonias de abejas, otros servicios veterinarios distintos al declarado.

ARTÍCULO N°9: PERSONAL DEL CONTRATO

El Contratista deberá disponer de personal para realizar visitas de supervisión a distintas instalaciones, verificando en terreno la correcta aplicación de los criterios técnicos de control. Dicha persona será la responsable de elaborar las investigaciones asociadas a emergencias recurrentes solicitadas.

Para la prestación de este servicio debe intervenir personal con entrenamiento y las competencias adecuadas en los trabajos que se solicitarán. Además, dentro del equipo de trabajo y para efectos de coordinación del servicio, se deberá

contar con un Administrador de Contrato, el cual podrá delegar en otro trabajador la función de coordinación de los trabajos nocturnos.

- Todo el personal que preste servicios de control de plagas dentro del contrato deberá contar con un certificado de capacitación del curso ACHICPLA denominado "Control de plagas urbanas y uso de plaguicidas domésticos". En caso que cuente con otro curso, deberá detallar la malla de la capacitación para corroborar que cuenta con capacitación en las principales normativas nacionales que aplican al servicio.

El servicio debe considerar la siguiente dotación mínima para el contrato, de manera de garantizar un servicio eficiente y con respuestas inmediatas al requerimiento por parte de Metro.

Tabla 5: Cargos que debe cubrir el contrato

Cargo en el contrato	Tareas	Competencias
Administrador del Contrato	Responsable por parte del contratista, quien deberá velar por la continuidad y éxito del contrato, es quien gestiona la entrega de informes finales y todos los temas técnicos y administrativos. Es responsable en la toma de decisiones para cambio de personal y otros detalles del contrato.	Profesional Gerente técnico especializado
Coordinador del contrato (solicitudes de servicios)	Responsable de coordinar con el personal operativo, las visitas a los recintos de Metro, deberá contar con una central telefónica para dar soporte a Metro. Debe recibir los llamados de emergencia y especiales, las 24 horas, por 7 días a la semana, el proveedor podrá definir que las solicitudes de emergencia en horarios nocturnos se realicen de manera directa con supervisor o técnico aplicador.	Administrativo con conocimiento en el servicio
Supervisor de terreno	Verificará que los servicios se ejecuten tanto de noche como de día y será el encargado de entregar los certificados de las visitas y verificar que las fechas de los logs estén actualizadas. Además realizará inducciones al personal operativo, para dar respuesta a dudas sobre el control de plagas. Orientará en medidas complementarias del control de plagas.	Profesional del área (Ingeniero forestal, agrícola o similar)
Técnico Aplicador (mínimo 4)	Personal operativo que ejecuta los servicios contratados, realizando visitas a todas las instalaciones de Metro. El servicio prestado en vías, bajo andenes y otros sectores deberá realizarse en duplas. Por lo que el Contratista deberá considerar al menos 2 técnicos aplicadores para aquellos servicios.	Personal idóneo con curso para aplicador
Prevencionista de Riesgos	Profesional que deberá asesorar a la empresa en el desarrollo de procedimientos de trabajo seguro, además de otros requerimientos que sean solicitados por Metro en materia de seguridad.	Prevencionista de Riesgos

El Proponente se asegurará que las personas asignadas a las diversas funciones estén debidamente capacitadas para ejercerlas. En caso de cambios en el personal, las competencias del reemplazante serán verificadas, teniendo presente las exigencias del trabajo a realizar. Para todos los cargos se deberá presentar personal mayores de edad y con salud compatible con la tarea a ejecutar.

ARTÍCULO N°10: DEL EQUIPAMIENTO Y AUTORIZACIONES

La empresa contratista deberá contar con **dos vehículos de transporte** destinado exclusivamente a las actividades de control de vectores, y deberá contar con cabina de conducción separada del área de carga. Garantizar una adecuada

ventilación y mantener contenedores para el almacenamiento de los productos. Dichos vehículos deberán contar con logos de identificación de la empresa en ambos lados y autorización por parte de la SEREMI de Salud RM.

Es requisito para participar que la empresa cuente con la autorización para la aplicación de plaguicidas y garantizar que los residuos generados, como envases de distintos productos, sean dispuestos de acuerdo a la normativa vigente.

El Contratista deberá estar siempre ubicable para recepcionar las solicitudes. Para este efecto, deberá contar con un número de teléfono que reciba las solicitudes, además de un número de teléfono celular habilitado que permita ubicar a al personal en terreno en el menor tiempo posible.

Para la correcta ejecución de sus labores, el Contratista deberá contar con los equipos necesarios para cada tipo de servicio, quedando prohibido el uso de equipos en malas condiciones.

El Contratista deberá mantener a su personal con entrenamiento y capacitación adecuados a los trabajos definidos.

El Contratista deberá facilitar a sus trabajadores un teléfono celular con un medio de comunicación expedito, para ser ubicado en forma inmediata y en cualquier horario para los casos en que se debe resolver requerimientos.

ARTÍCULO N°11: CONDICIONES DE SEGURIDAD Y USO DE ELEMENTOS PROTECCIÓN PERSONAL

Para el servicio el personal deberá usar el equipo de protección personal, considerando los zapatos de seguridad (dieléctricos, punto azul), guante de media manga, antiparras, overoles de género de algodón, máscaras con filtro adecuado al tipo de plaguicida a utiliza, entre otros.

Será responsabilidad de la empresa contratista velar por el correcto uso de los elementos protección personal, materiales y herramientas; que se sometan al examen de medicina preventiva de salud ocupacional y que cuenten con todos los seguros correspondientes y pagos previsionales al día.

Además, la empresa deberá presentar los respaldos correspondientes, debidamente suscritos, que el personal toma conocimiento de los riesgos asociados a la labor que realizará ("derecho a saber"), con los debidos respaldos de las charlas de seguridad realizadas para tales efectos.

En todo caso, antes de ejecutar el primer servicio, el Contratista deberá venir con su Experto en Prevención y en conjunto con el Experto en Prevención de Riesgo de turno de METRO S.A., asistir a cada instalación y corroborar las condiciones mínimas de seguridad del personal e instalaciones para iniciar el servicio, quien velará para que el personal ejecute las tareas considerando los riesgos, se dejará expresado en el informe final.

Tanto el supervisor como los técnicos aplicadores asociados al contrato deberán contar con la siguiente documentación: examen físico otorgado por Mutual, curso de trabajo en altura, curso de trabajo en espacios confinados, curso OPR de su mutual. Además, deberán ser capacitados en media jornada en los riesgos inherentes de Metro. Adicional a lo anterior, el personal deberá capacitarse en jornada nocturna para el ingreso a vías. Más detalle respecto de los requerimientos que Metro establece en materia de seguridad y salud ocupacional ver documento adjunto en Anexo 5 denominado "Elemento N° 7 - Reglamento especial para empresas contratistas y subcontratistas – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"

Por otra parte, el Contratista deberá demarcar las zonas o lugares de trabajo colocando todos los dispositivos de señalización necesarios, los que deberán ser autorizados por Metro.

Antes, durante y después de la ejecución de los trabajos, la empresa 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.

Los productos empleados deberán estar registrados en el Instituto de Salud Pública (ISP) y autorizados de acuerdo a las características de uso y de acuerdo a las formulaciones, concentraciones y dosis de aplicaciones determinados técnicamente por ellos, además deberán ser autorizados por Metro S.A. para su uso.

El Contratista está obligado a mantener en stock, en sus oficinas, la existencia de insumos que sean necesarios cubrir para cada requerimiento.

El Contratista se hará responsable del retiro y tratamiento de los desechos, en caso de generar Residuos Peligrosos el contratista deberá eliminarlos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria. Queda expresamente prohibido tocar e intervenir cualquier equipo que se encuentre en las instalaciones sin previa autorización del personal de Metro a su cargo. El personal del Contratista deberá estar inscrito en una Mutual.

El Contratista deberá confeccionar un procedimiento de trabajo seguro con la matriz de riesgo, el cual debe ser validado por un prevencionista del contratista y firmado, para que sea revisado por los expertos en prevención de Metro.

El Contratista deberá cumplir con el Reglamento para Empresas Contratistas de Metro S.A., para evitar accidentes y/o pérdidas de materiales de su propio personal o de Metro S.A. Además, deberá cumplir con las recomendaciones que le haga el experto de su empresa o el experto en Prevención de Riesgos de Metro S.A. y el Administrador de Recinto, respecto de los trabajos que se realicen.

El Administrador del Recinto de Metro S.A. o quien éste designe estará facultado para suspender la ejecución del servicio cuando no se respeten las Normas de Prevención de Riesgos de Metro S.A., poniendo en peligro las personas o las instalaciones de Metro S.A.

El listado de productos será revisado por el prevencionista de riesgo de Metro, quien definirá su uso en Metro o su prohibición, especialmente por su alta toxicidad a las personas.

ARTÍCULO N°12: DOCUMENTACIÓN REQUERIDA DE LOS INSUMOS

El contratista deberá entregar todos los documentos respecto a los productos a utilizar para el servicio solicitado:

- Hojas de seguridad de acuerdo a la norma chilena NCh 2245 of 93
- Fichas técnicas del producto.

ARTÍCULO N°13: INGRESO A LAS INSTALACIONES DE METRO

Los trabajos deberán ser efectuados de acuerdo a los horarios establecidos en el artículo N° 6.2.

Los trabajos en horario nocturno deberán ser incluidos en el Programa Semanal de Actividades de Metro S.A., a objeto de autorizar el ingreso al recinto por parte de terceros, previa coordinación con el Administrador del Contrato, quien informará al Centro de Comunicaciones de Metro para que autorice el ingreso al recinto al personal del Contratista, informando además a los guardias.

Para estos efectos, Metro S.A. entregará credencial para facilitar el ingreso, tanto en horario diurno como nocturno.

Queda prohibido, salvo expresa autorización de Metro S.A., usar como medio de transporte el metro para trasladar elementos del Contratista cuyas características generen inconveniencias o pudieren poner en riesgo la salud de los pasajeros. Para realizar el traslado de este tipo de elementos o materiales, deberá efectuarse por superficie.

El personal del Contratista deberá informar al encargado del recinto, respecto del inicio y término de la intervención, sea esta preventiva o correctiva, de desinsectación o desratización, ya sea para desplazarse por el interior y exterior de la estación o taller. Se debe tener presente que en ningún momento se deberá ingresar al sector de las vías sin autorización.

El Contratista deberá contar con exámenes otorgados por la Mutual que aseguren que los trabajadores pueden desarrollar trabajos en altura y en espacios confinados.

Metro capacitará a los trabajadores de la empresa contratista en curso de ingreso a las vías, para que puedan prestar el servicio de control de vectores de manera segura.

Un caso particular corresponde al ingreso a las vías, que debe ser coordinado e informado al Centro de Comunicaciones (CC), para ser ejecutado durante el horario nocturno, porque deben estar desenergizadas las vías.

En todo caso, cualquier trabajo que se deba realizar en horario diurno como nocturno no podrá ocasionar molestias a los usuarios ni interrupción de los servicios de Metro durante su operación y mantenimiento, ni entorpecer las labores administrativas, además deben ser previamente informados a Metro S.A. En horario nocturno, se deberán realizar todos aquellos trabajos que por sus características se deben llevar a cabo en ausencia total de público y usuarios.

ARTÍCULO N°14: VESTUARIO E IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL

El Proponente deberá proporcionar a su personal el vestuario identificador de su empresa, considerando dos set de vestimenta según la estacionalidad: verano e invierno.

El uniforme deberá considerar al menos:

- Polera pique manga corta y manga larga para invierno
- Chaqueta o polar manga larga
- Pantalón de gabardina y/o algodón
- Zapatos de seguridad
- Chaqueta impermeable y gorro para quienes desempeñen labores en el exterior.

Para aquellas tareas que involucren actividades riesgosas el Proponente deberá considerar elementos de protección personal (casco, guantes, lentes, chaleco reflectante, cuando corresponda).

El vestuario del personal de la empresa contratista adjudicada deberá tener grabado el nombre y logo de su empresa en la espalda y deberá señalar destacadamente la leyenda "Contratista Metro".

ARTÍCULO N°15: DE LOS INFORMES

Una vez iniciado el contrato, el Contratista deberá entregar un reporte que debe contener los resultados del diagnóstico inicial completo realizado en todas las instalaciones identificando, cantidad de cebos instalados, tipos de cebos y productos, tipo de logo, carta Gantt, entre otros detalles. Dicho informe deberá contener además el Plan Técnico de Control de Desratización y Desinsectación.

Durante la ejecución del servicio, el Contratista deberá entregar al Administrador del Contrato un Informe Mensual, de manera de gestionar los pagos correspondientes. A dicho informe se le deberán adjuntar los comprobantes del servicio

ejecutado, un detalle con las emergencias atendidas durante el mes y servicios especiales contratados. Se deberá entregar un cuadro con los tipos de vectores encontrados.

Cuando hayan sido recurrentes las emergencias o apariciones reiterativas de vectores, el Contratista deberá en el informe del mes, entregar los resultados de una investigación para determinar las causas específicas, sus orígenes y las consecuencias de la misma, estableciendo propuesta de soluciones.

ANEXO 1: CARTA GANTT

A continuación se presenta Carta Gantt referencial para el desarrollo de los servicios durante un periodo de un año. Se considera que todas las estaciones e intermodales deben ser atendidas mensualmente. Lo mismo ocurre para Talleres y Cocheras y Edificio Corporativo de Metro.

Además, si bien se indica que se requiere contar con un servicio con frecuencia anual de desinsectación y desratización de bajos andenes, se estima que este servicio debe ser realizado de manera programada durante el año, considerando atender cerca de 4 y 6 bajo andenes por semana (es decir ingresar a los bajo andenes de 2 a 3 estaciones por semana).

En el caso de Salas S/ER dependiendo de la programación que el contratista realice, es posible atender la totalidad de dichas instalaciones durante un mes.

Por último, para prestar el servicio en las colas de maniobra se requiere coordinación previa con diferentes áreas, en particular lograr realizar el despeje de vías, en donde se estacionan los trenes en la noche, por lo que el servicio debe ser dividido en dos meses.

Tabla 6. Carta Gantt Anual propuesta respecto de la frecuencia de los servicios a presentar

Nº	Instalaciones		Frecuencia		Cantidad de instalaciones a intervenir por mes											
	Nombre	Nº de instalaciones			ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
			Desratización (frecuencia)	Desinsectación (frecuencia)												
1	Estaciones e intermodales	114	Mensual	Mensual	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
2	Bajo andén en estaciones	220	Anual	Anual	18	18	18	19	19	19	19	18	18	18	18	18
3	Talleres y Cocheras	5	Mensual	Mensual	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Edificio Corporativo de Metro	1	Mensual	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Salas S/ER	49	Cada 2 meses	Cada 2 meses		49		49		49		49		49		49
6	Colas de maniobra y fosos	9	Cada 3 meses	Cada 3 meses		5	4		5	4		5	4		5	4

Tabla 7. Carta Gantt mensual propuesta para atender Estaciones e Intermodales

ESTACIONES	S1	ESTACIONES	S 2	ESTACIONES	S3	ESTACIONES	S 4
San Pablo 1	LUNES	Dorsal	LUNES	Tobalaba L4	LUNES	Plaza Maipú	LUNES
Neptuno		Zapadores		Cristóbal Colón		Stgo Bueras	
Pajaritos y Terminal Pajaritos		Vespucio Norte y Terminal Vespucio Norte		Francisco Bilbao		Del Sol e Intermodal del Sol	
Las rejas		Einstein		Príncipe de Gales		Monte Tabor	
Ecuador		Cementerios		Simón Bolívar		Las Parcelas	
San Alberto Hurtado		Cerro Blanco		Plaza Egaña		Laguna Azul	
U de Santiago	MARTES	Patronato	MARTES	Los Orientales	MARTES	Barranca	MARTES
Est Central		Puente Cal y Canto		Grecia		Pudahuel	
ULA		Santa Ana L2		Los Presidentes		San Pablo 5	
República		Los Héroes L2		Quilín		Lo Prado	
Los Héroes L1		Toesca		Las Torres		Blanqueado	
Moneda	MIÉRCOLES	Parque O'Higgins	MIÉRCOLES		MIÉRCOLES	Gruta Lourdes	MIÉRCOLES
U de Chile		Rondizzoni		Macul		Quinta Normal	
Santa Lucía		Franklin		Rojas Magallanes		Libertad	
U Católica		El Llano		Trinidad		Cumming	
Baquedano L1		San Miguel		San José de la Estrella		Santa Ana 5	
Salvador		Lo Vial		Los Quillayes		Plaza de Armas	
Manuel Montt		Departamental				Bellas Artes	
Pedro Valdivia	JUEVES	Ciudad del Niño	JUEVES	Elisa Correa	JUEVES	Baquedano 5	JUEVES
Los Leones		Lo Ovalle e Int. Lo Ovalle		Hospital Sotero del Río		Parque Bustamante	
Tobalaba L1		El Parrón		Protectora de la Infancia		Santa Isabel	
El Golf		La Cisterna L2		Las Mercedes		Irarrázaval	
Alcántara		La Cisterna L4A		Plaza Puente Alto		Ñuble	
Esc Militar	VIERNES	San Ramón	VIERNES	Pedrero	VIERNES	Rodrigo de Araya	VIERNES
Manquehue		Santa Rosa		Mirador		Carlos Valdovinos	
		La Granja		Bellavista la Florida e Intermodal		Camino Agrícola	
Hernando de Magallanes		Santa Julia		Vicente Valdés L5			
		Vicuña Mackenna L4A		Vicente Valdés L4		San Joaquín	
Los Dominicos		Vicuña Mackenna L4					

ANEXO 2: INSTALACIONES A INTERVENIR

1. ESTACIONES E INTERMODALES

Metro S.A. cuenta con 109 estaciones y 5 estaciones intermodales (terminales de buses). A continuación se listan las instalaciones. El detalle de las abreviaturas de cada estación se encuentra en Anexo 2.

Línea 1:	27 estaciones y 1 intermodal
Línea 2:	22 estaciones y 2 intermodales
Línea 4	23 estaciones
Línea 4A:	6 estaciones
Línea 5:	31 estaciones y 2 intermodales

Cada estación cuenta distintos recintos que deben ser considerados dentro del alcance del contrato. Dentro de ellos se detallan a continuación los recintos operativos más relevantes presentes en todas las estaciones:

- Oficina de Administración o de Jefe de Estación: Oficinas donde tienen su centro de trabajo y operación los Jefes de Estación.
- Sala de Colación: Sala donde el personal asignado a la estación, para su descanso y colación liviana.
- Salas de vestuario, baños y duchas: Salas donde el personal de Metro y contratista puede utilizar baños, además puede hacer uso de duchas y cambiar de ropa.
- Salas de termo: sala donde se mantiene termo que calefacciona agua de la estación, se usa a veces como sala de basura.
- Salas de basura: sala de acopio de residuos
- Bodegas: bodegas de acopio de insumos, materiales, y equipamiento para la estación.
- Boleterías: En cada una de las estaciones se cuenta con al menos una boletería, donde en horario diurno hacen uso del recinto los Cajeros para desempeñar sus funciones de venta.
- Sala de personal de aseo: sala donde personal guarda los productos de aseo y equipamiento.

A continuación se indican recintos operativos que se encuentran en las estaciones:

- Oficinas de Atención a Clientes: oficinas preparadas para la atención de público, existe una por línea.
- Puestos de maniobras locales en estaciones (PML): Sector de permanencia de los Conductores de Metro. Incluye: sala de control, sala de espera, oficina de supervisión, salas colación, baños, duchas y vestidores.
- Salas operativas de seguridad – Centros de Preparación de Servicios de Seguridad (CPSS),
- Oficinas supervisores (servicio y tráfico)
- Salas de reuniones: salas utilizadas para capacitación, reuniones en general.
- Salas Sigma: Atención primaria de salud en caso de caída de personas a la vías
- Sala de paramédico: Atención primaria para personas con algún problema de salud, se practica habitualmente los primeros auxilios
- Permanencias y salas de Mantenimiento: recinto de apoyo para realizar reparaciones menores a trenes.
- Oficinas de contratistas de Metro: oficinas que Metro ha facilitado a distintos contratistas para la ejecución del servicio.
- Patios interiores: Son áreas verdes, con árboles, jardines y lugar para descansar, donde no existe acceso para usuarios.

En Intermodales se deben considerar los siguientes recintos:

- Oficinas de administración: oficinas utilizadas por personal de Metro para coordinar el servicio de buses
- Sala de Colación: Sala donde el personal asignado a la estación, para su descanso y colación liviana.

-
- Salas de vestuario, baños y duchas: Salas donde el personal de Metro y contratista puede utilizar baños, además puede hacer uso de duchas y cambiar de ropa.
 - Bodegas
 - Salas de basura
 - Patios interiores: Son áreas verdes, con árboles, jardines y lugar para descansar, donde no existe acceso para usuarios.

A continuación se indican recintos técnicos que se encuentran en estaciones:

- Subestación de Alumbrado y Fuerza en ambas vías de la estación (SAF 1 y SAF 2)
- Salas de corrientes débiles
- Salas de tableros en ambas vías de la estación
- Salas de tableros para servicios externos
- Salas de impulsión de aire
- Recinto de bombas de evacuación de aguas servidas
- Recinto de bombas de evacuación de aguas lluvias
- Sala de máquinas de escaleras mecánicas
- Montacargas
- Máquinas MAS y MRA
- Sala de baterías Comunicaciones y Comando Centralizado
- Salas de ventilación
- Salas de ascensores
- Cámaras de paso cable 20KV (V. Valdés y Talleres)
- Equipos y Recintos (Cámaras, Nichos y armarios 750Vcc en Túnel)
- Recintos de Cámaras seccionadores de vías y contactores.

2. BAJO ANDÉN DE ESTACIONES

Dentro de las estaciones de Metro, se encuentra un sector denominado Bajo andén. Este corresponde a todo el sector paralelo a la vía y que se encuentra entre el nivel vía y el andén.

Para acceder a dichos espacios se debe contar con un equipo de tres personas, dos técnicos aplicadores y un supervisor o experto en prevención de riesgos. Además, para poder hacer ingreso a dicho recinto se debe contar con un Examen físico otorgado por Mutual, curso aprobado de espacios confinados. Dentro del equipamiento requerido, deberá contar con un medidor de gases CO.

En términos de cantidad, se aclara por cada estación existen dos bajo andén, es decir en total el servicio considera 218 bajo andenes. Su forma varía dependiendo de la arquitectura de cada estación, en particular entre aquellas que son en viaducto y aquellas que son en túnel. Las estaciones más antiguas tienen un ingreso y salida, por lo que no existen salidas intermedias a lo largo del andén. Las estaciones más modernas tienen la posibilidad de hacer ingreso o salida en distintos sectores a lo largo del andén.

Adicional a los bajo andenes anteriores, se debe considerar aplicar métodos de desratización en dos sectores adicionales denominados "Anden provisorio". El primero está ubicado en vía Z de Línea 4 en estación Vicuña Mackenna, para su ingreso no presenta energía, se accede por el final del andén, previa autorización de PCC. En horario nocturno, todos los días de la semana se encuentra sin energía. El segundo anden provisorio corresponde a Línea 4A estación Vicuña Mackenna, el cual si presenta energía, por lo tanto se puede hacer ingreso en horario nocturno, excluyendo los días jueves y domingo en donde las vías se encuentran energizadas.

Ilustración 1. Bajo andén altura de 120 cm



Ilustración 2. Extremo bajo andén alimentación eléctrica



3. TALLERES NEPTUNO, SAN EUGENIO, LO OVALLE, PUENTE ALTO Y COCHERAS QUILÍN

Metro S.A. cuenta con 4 talleres que atienden el mantenimiento de trenes y sistemas asociados a cada Línea y 1 cochera intermedia. A continuación se listan las instalaciones.

Línea 1:	Talleres Neptuno
Línea 2:	Talleres Lo Ovalle
Línea 4:	Talleres Puente Alto y Cocheras Intermedias Quilín
Línea 5:	Talleres San Eugenio

Cada taller cuenta distintos recintos que deben ser considerados dentro del alcance del contrato. Dentro de ellos se detallan a continuación los recintos operativos más relevantes presentes en cada taller.

Ilustración 3. Imagen satelital de Talleres Neptuno



Tabla 8: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres Neptuno

Sector	Recintos
Taller Gran Revisión o Mantenimiento Mayor 18	Oficinas administrativas y baños
	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
	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
	Perímetro taller
	Pañol de herramientas y repuestos
Taller de Pequeña Revisión o Mantenimiento Menor 11	Oficinas administrativas y baños
	Sala Enfermería Policlínico
	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
	Perímetro taller
	Recinto carros de contingencias
Taller de Fabricación de Zapatas 5	Baños del taller
	Pasillos, zonas de trabajos y altillo
	Bodegas de almacenamiento de madera
	Perímetros taller
	Acumuladores del equipo aspirador de aserrín
Sala de Vestuario y Baños generales del personal 3	Vestuario
	Baños y duchas
	Perímetro salas
Edificio de Impresión de Boletos 3	Vestuarios y baños
	Recinto de Producción y bodegas
	Zona de impresión

Sector	Recintos
	Perímetro edificio
Automatismo de Trenes 4	Oficinas 1° y 2° piso
	Laboratorio electrónico en 1° y 2° piso
	Perímetro edificio
	Baños en 1° y 2° piso
Edificio Plataforma de Pruebas 4	Oficinas y baños
	Laboratorio, talleres, subterráneo bodegas y salas técnicas
	Perímetro edificio
	Altillo y escalas de accesos
Edificio y Taller de Vías 9	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.
	Perímetro edificio
	Altillo 2° piso
2° piso de secretaría Sección Calidad 2	Baños
	Oficinas y sala de reunión,
	Conteiner y carpa para el área de Ensayos No Destructivos (NDT) y los laboratorios de Metrología y ;Maquina de coordenadas.(LM)
Porterías y Atalayas	Oficinas 1° y 2° piso y baños
Puesto Maniobra Talleres (PMT)	Oficinas, bodega, baños y entornos
Talleres de Extintores	Área de trabajo y pasillos
Recintos Contratista Aseo	Oficinas y baños
Cochera de Operaciones 2	Oficinas y baños
	Cochera de trenes
Almacén General de repuestos 2	Oficinas, baños
	Bodega y galpones
	Sala de lubricantes
Casino Talleres 2	Baños
	Perímetro exterior
Sala de Capacitación	Sala
Sala de Termos	Sala
Sala Bombas agua	Sala
Recinto Deportivo	Camarines y perímetro y Sede
Recinto Container	Perímetro y oficinas
Nave CAF	Perímetro nave
Nave Aire Acondicionado	Perímetro nave

Sector	Recintos
Nave Armado de Trenes	Perímetro nave
Zona de acopio de residuos 3	Sector de almacenamiento piezas dadas de baja "corralito"
	Contorno container residuos industriales no peligrosos
	Perímetro bodega residuos peligrosos

Ilustración 4. Imagen satelital de Talleres Lo Ovalle



Tabla 9: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres Lo Ovalle

Sector	Recinto
Taller de Pequeña Revisión o Mantenimiento Menor 7	Taller y fosos
	Oficinas 1º Piso (Pañol, permanencia personal)
	Oficinas 2º Piso PR2
	Baños 1º y 2º Piso
	Bodegas
	Pañol de Equipos Neumáticos
	Sala de Lubricantes
Nave de cocheras	PMT y sector de Cocheras (incluye: baños y permanencia)
Zona de acopio de residuos 2	Contorno container residuos industriales no peligrosos
	Perímetro bodega residuos peligrosos
Casino Talleres 2	Baños
	Perímetro exterior
Sala de Vestuario y Baños generales del personal 3	Vestuario
	Baños y duchas
	Perímetro sala
Recinto Deportivo 2	Portería guardia recinto deportivo
	Cancha, Camarines
Portería	Portería de guardias, baños y camarines

Ilustración 5. Imagen satelital de Talleres San Eugenio

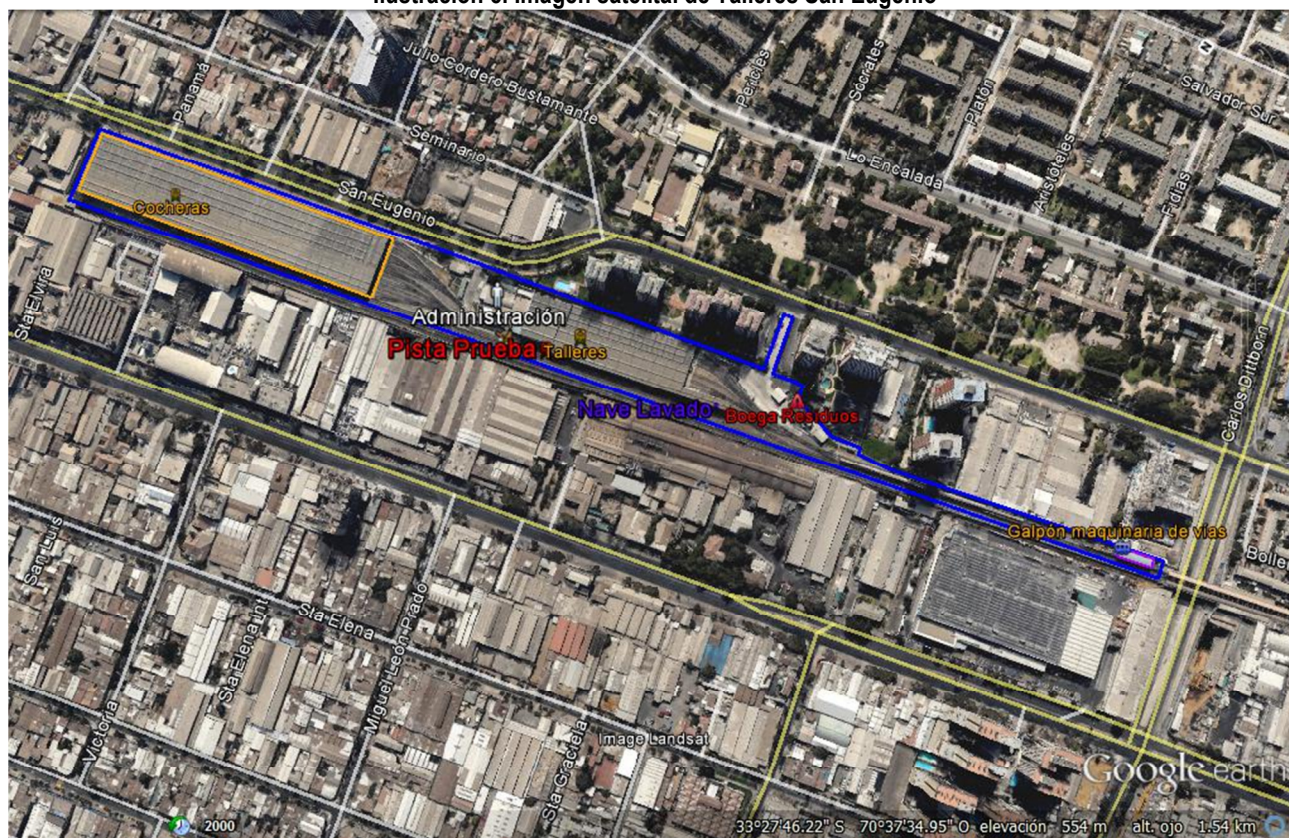


Tabla 10: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres San Eugenio

Sector	Recinto
Taller de Pequeña Revisión o Mantenimiento Menor 8	Taller y fosos
	Nave de lavado
	Oficinas 1º Piso (Pañol, permanencia personal)
	Oficinas 2º Piso PR5
	Baños 1º y 2º Piso
	Bodegas
	Zona de lavado de piezas
	Sala de Lubricantes
Otros recintos técnicos 4	SAF
	Sala Grupo electrógeno
	Sala de bombas
	Sala de tableros
Nave de cocheras	PMT y sector de Cocheras (incluye: baños y permanencia)
Zona de acopio de residuos 2	Contorno container residuos industriales no peligrosos
	Perímetro bodega residuos peligrosos
Casino Talleres 2	Baños
	Perímetro exterior

Sala de Vestuario y Baños generales del personal 3	Vestuario
	Baños y duchas
	Perímetro sala
Zona de maquinaria de vías	Perímetro
Portería	Portería de guardias, baños y camarines

Ilustración 6. Imagen satelital de Talleres Puente Alto

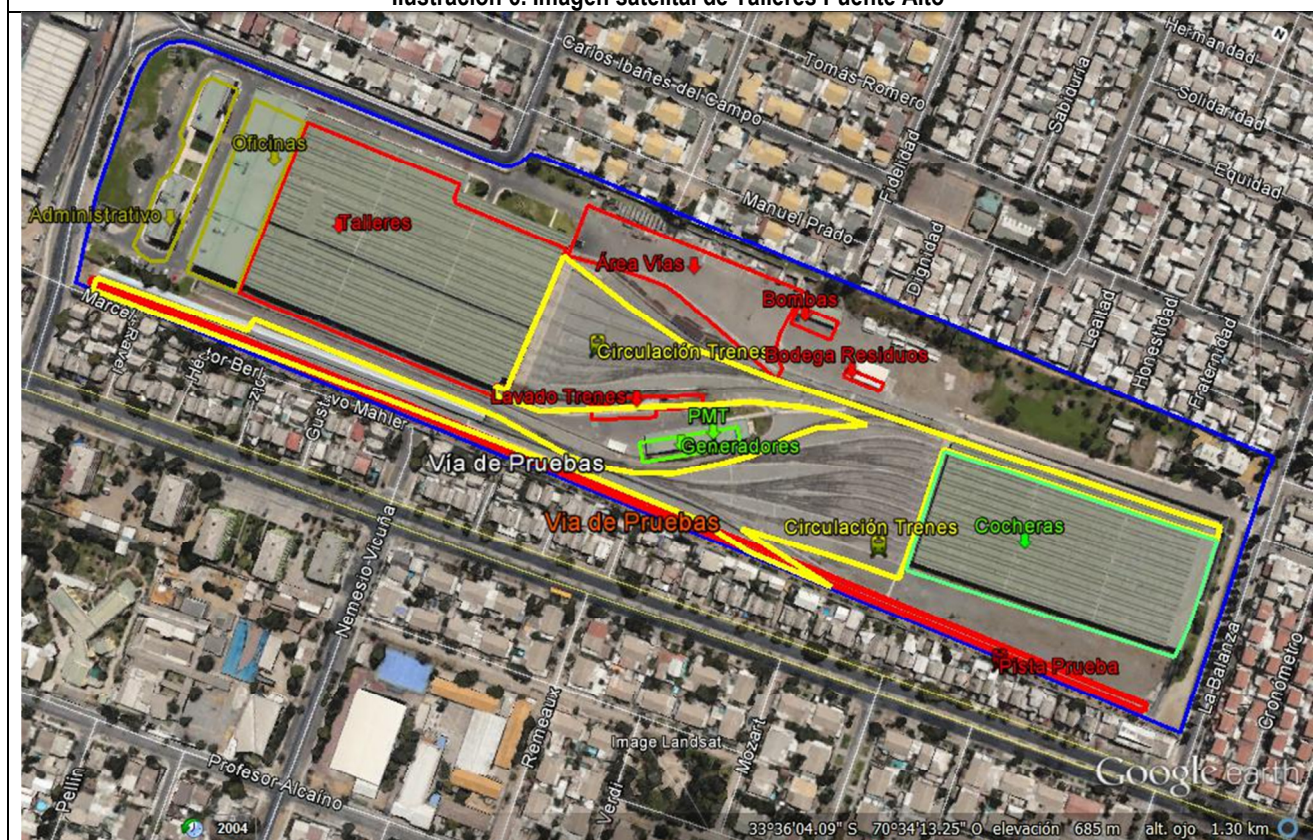


Tabla 11: Sectores que deben ser cubiertos por servicio en Talleres Puente Alto

Sector	Recinto
Taller de Pequeña Revisión o Mantenimiento Menor 5	Taller y fosos
	Nave de Secado
	Bodegas
	Pañol de Equipos Neumáticos
	Sala de Lubricantes
Área Gran Revisión	Nave GR, que incluye torno vertical, cabina de soplado, cabina de pintura, cabina de lavado de piezas, horno, puestos de trabajo.
Edificio Piezas pesadas 5	Oficinas Piso 1 y Piso 2 (Metro y contratistas)
	Bodegas Piso 1 y piso 2 (Metro y contratistas)
	Piso 1 Permanencias personal
	Baños piso 1 y piso 2
	Vestuarios, cocinilla, gimnasio, sala multiuso, sala de reuniones, hall (norte y sur), pasillos, laboratorio contratistas.
Nave de cocheras	Cocheras (incluye: baños y permanencia)
Sector PMT 3	Permanencia PMT
	Sala de bombas, salas de tableros y cabinas
	SAF

Sector	Recinto
Zona de acopio de residuos 2	Contorno container residuos industriales no peligrosos
	Perímetro bodega residuos peligrosos
Casino Talleres 2	Baños
	Perímetro exterior
Edificio servicios norte 6	Vestuario (metro y contratista)
	Sala de termos
	Bodega contrato electromecánica
	Baños y duchas
	Hall
	Perímetro edificio
Portería 1	Portería de guardias, baños.

4. EDIFICIO CORPORATIVO DE METRO

Dentro del Edificio Corporativo de Metro, se considera una serie de edificios que requieren ser atendidos.

Tabla 13: Sectores y Edificios que deben ser cubiertos por servicio en Edificio Corporativo de Metro

Ítem	Edificio Corporativo de Metro
1	Edificio Gerencia General: todas sus dependencias al interior
2	Edificio Administrativo CCA: todas sus dependencias al interior
3	Perímetro Casino
4	Casona de la Cultura: todas sus dependencias al interior
5	Sector de los arcos
6	Módulos Contenedores oficinas
7	Caseta vigilancia, Perímetro Estacionamiento vehículos
8	Edificio SEAT: se detalla en Tabla N° 14

Edificio Gerencia General: consta de 3 pisos, subterráneo y entrepiso, que cuenta con oficinas, baños, salas de reuniones y sectores de colación, entre otros.

Edificio Administrativo CCA: consta de 5 pisos y 2 niveles de subterráneo, hall de acceso, zona de facturación, enfermería, escaleras de emergencia, terrazas, balcones, pasillos y 2 ascensores. En este edificio existen principalmente oficinas, baños, salas de reuniones, sectores de colación. Además, se cuenta con sala de especies valoradas, conexión subterránea con Línea 1 – Estación La Moneda, gimnasio, bodegas, salas técnicas.

Perímetro casino, el servicio de casino se encuentra externalizado, sin embargo se requiere que la empresa refuerce con control sanitario el perímetro del casino.

Casona de la cultura, edificio de 2 pisos que cuenta con oficinas, baños, kitchenette, salas de reuniones.

Sector de Los Arcos, edificio de 2 pisos que cuenta con oficinas, salas de reuniones, kitchenette, baños.

Módulos contenedores oficinas, oficinas ubicadas en contenedor de 2 pisos, incluye baños, salas de reuniones.

Caseta vigilancia, Perímetro Estacionamiento vehículos, se requiere que el contratista refuerce el perímetro del recinto con sistema de control de vectores. Además, se requiere atender la caseta de vigilancia de acceso Alonso Ovalle.

Edificio SEAT: el edificio SEAT (Subestación de Alta Tensión) es un edificio que combina recintos administrativos con recintos técnicos, además de Almacén Lord Cochrane, instalación de bodegaje para insumos de Metro. Cuenta con montacargas. En SEAT se alberga una serie de recintos técnicos eléctricos, que deben ser controlados por personal idóneo en el control de vectores. Este edificio tiene 7 pisos y 1 pisos subterráneos.

Tabla 14: Sectores y Edificios que deben ser cubiertos por servicio en Edificio SEAT

Nivel	Descripción	Nivel	Descripción	
Subterráneo -1	Bodegas	Nivel 4	Oficinas	5
	Salas técnicas		Baños	
	Sala Baterías		Vestidores	
	Pasillos		Salas técnicas	
	Bodegas			
Nivel 1	Estacionamiento	Nivel 5	Oficinas	7
	Zona de acopio de basura		Baños	
	SAF		Vestidores	
	Baños		Salas técnicas	
	Salas técnicas		Bodegas	
	Vestidores		Zona de grupos electrógenos	
	Salas de transformadores			
Nivel 2	Salas de reuniones	Nivel 6	Oficinas	6
			Baños	
	Oficinas		Vestidores	
	Salas técnicas		Salas de reuniones	
	Baños		Salas técnicas	
	Vestidores		Bodegas	
	Servidores y equipos informáticos			
Nivel 3	Oficinas	Nivel 7	CIC	5
	Baños		Oficinas	
	Vestidores		Baños	
	Salas técnicas			
	Salas de reuniones			
	Servidores y equipos informáticos		Vestidores	
	Sala de extintores		Salas de reuniones	

5. SALAS S/ER Y RECINTOS ELÉCTRICOS PARTICULARES

Las Subestaciones de Rectificación (SER) corresponde a instalaciones utilizadas para garantizar la circulación de trenes a máxima capacidad en cada línea. Se encuentran cada cierta distancia a lo largo de todas las líneas. Algunas se encuentran en exterior en interestación en superficie, otras en túneles y por último algunas se encuentran al interior de estaciones. Existen actualmente 47 Subestaciones de Rectificación.

Línea 1:	10 SER
Línea 2:	10 SER
Línea 5:	15 SER
Línea 4:	10 SER
Línea 4A:	2 SER

Adicional a las SER, existen dos recintos denominados Centro de Distribución de Carga (CDC), el primero ubicado en las cercanías de estación de Vicente Valdés. La atención de dicho recinto debe ser coordinado con el administrador de contrato. El segundo recinto CDC se encuentra al interior de Talleres Neptuno.

La frecuencia de visita preventiva para dichos recintos es cada dos meses.

Restricciones de ingreso a los recintos técnicos:

- Todo ingreso debe tener autorización previa siendo necesario incluir en programación semanal, o mensual.
- Las visitas deben ser coordinadas e informadas.
- Todos los equipos a intervenir deben estar sin energía.
- No tocar otros equipos sin autorización.

Ilustración 8. Subestación de Rectificación Las Parcelas



Ilustración 9. Subestación de Rectificación Mapocho



Tabla 15: Subestaciones de Rectificación existentes en Metro

Líneas	Tipo	Ubicación
Línea 1		
Neptuno	Talleres	Interior Talleres Neptuno Av. Dorsal 6252
Las Rejas	Calle	Exterior Edificio Residencial Avda. Bernardo O'Higgins 5155
Central	Calle	Exterior Local Comercial Avda. Bernardo O'Higgins 3446
Moneda	Edificio Seat	Interior Edificio Corporativo Metro Alonso Ovalle 1409
U. Católica	Calle	Exterior Local Comercial Avda. Bernardo O'Higgins 149
Huelen	Calle	Exterior Edificio Residencial Huelen 68
P. Valdivia	Calle	Exterior Local Comercial Al Diego De Velásquez 2089
El Golf	Calle	Exterior Edificio Residencial San Crescente 91
E. Militar	Calle	Exterior Edificio Residencial Apoquindo 4259
H. Magallanes	Estación	Interior Estación
Línea 2		
A. Vespucio	Estación	Interior Estación Vespucio Norte
Einstein	Interestación Ei-Ce	Interior Estación Túnel Interestación Ce-Ei
Cerro Blanco	Estación	Interior Estación Interior Estación
Mapocho	Calle	Exterior Edificio Residencial Mapocho 1420
Los Héroes	Calle	Exterior Local Comercial Castro 43
Parque O'Higgins	Calle	Exterior Local Comercial Avda. Matta 1603
Franklin	Calle	Exterior Edificio Residencial Lord Cochrane 2102
Departamental	Calle	Exterior Edificio Residencial Gran Avenida 5342
Lo Ovalle	Talleres	Interior Talleres Lo Ovalle Interior TLO (Gran Avenida C/ Lo Ovalle)
La Cisterna	Estación	Interior Estación
Línea 4		
Tobalaba	Estación	Interior Estación St Tob Andén V1 Lado Sur, Próximo Al PML
Bilbao	Túnel	Interior Estación Túnel Interestación Bilbao - P. De Gales
Los Orientales	Túnel	Interior Estación Túnel Interestación Peg_-Lor V2
Rotonda Quilín	Estación	Interior Estación St Rotonda Quilín Andén V1 Lado Oriente
Las Torres	Estación	Interior Estación St Las Torres Extremo De Andén V1
Vicente Valdés	Estación	Interior Estación St Vicente Valdés Acceso Surponiente
Trinidad	Calle	Interior Estación Entre St Trinidad Y Lq. Bajo Viaducto
Hospital Sotero Del Río	Calle	Interior Estación Bajo Viaducto Entre St Ec Y Sótero Del Río
Las Mercedes	Túnel - Calle	Interior Estación Túnel Interestación St LME Y Pa V2
T. Puente Alto	Talleres	Interior Talleres Puente Alto Edificio Mantenimiento Frente A Casino
Línea 4A		
Santa Julia	Estación	Andén Dirección Lci Línea 4a V-1 Lado Oriente
La Cisterna	Estación	Andén Dirección Lci V-1 Lado Oriente
Línea 5		
Plaza De Maipú	Estación	Interior Estación
Las Parcelas	Calle	Bandejón central Av. Pajaritos debajo de Estación Las Parcelas
Barrancas	Estación	Interior Estación
San Pablo	Estación	Interior Estación
Gruta Lourdes	Túnel	En túnel entre ST Gruta de Lourdes y Quinta Normal
Ricardo Cumming	Estación	Interior Estación
Santa Ana	Estación	Interior Estación Pk 1523 (Interior Estación)
Plaza De Armas	Estación	Interior Estación Pk 2270 (Interior Estación)
Baquedano	Estación	Interior Estación Pk 4030 (Interior Estación)
Santa Isabel	Estación	Interior Estación Pk 5082 (Interior Estación)
San Eugenio	Talleres	Interior Talleres San Eugenio Pk 6965 (Int. Taller Se)
Carlos Valdovinos	Calle	Interior Estación Pk 9311 (Quilín Con V. Mackenna)
Pedrerós	Calle	Interior Estación Pk 11866 (V. Mackenna Con Departamental)
Mirador Azul	Calle	Interior Estación Pk 13019 (V. Mackenna Con El Parque)
Bellavista La Florida	Estación	Interior Estación Interior Estación

6. COLAS DE MANIOBRA Y FOSOS

Las colas de maniobra se encuentran al iniciar y finalizar cada línea. Se utilizan para que los trenes que finalizan el recorrido puedan incorporarse nuevamente a la circulación. Durante la noche quedan trenes estacionados en las colas de maniobra, para iniciar el servicio al día siguiente. Además, en este sector se cuenta con fosos de visita donde personal realiza trabajos de mantenimiento y control de averías, además de existir salas de repuestos (pañol), y permanencia (oficinas, comedor, sala de descanso y baños).

El servicio contempla atender 9 instalaciones, las cuales se ubican al finalizar las estaciones que se listan a continuación.

Tabla 16: Colas de maniobra, fosos y permanencias de mantenimiento

Línea	Estación	Recintos
Línea 1	Estación San Pablo	Colas de maniobra
		Fosos en vía 1
		Permanencia y pañol
	Estación Los Dominicos	Colas de maniobra
		No tiene fosos
		Sin permanencia y pañol
Línea 2	La Cisterna	Colas de maniobra
		Fosos en vía 2
		Permanencia y pañol
	Vespucio Norte	Colas de maniobra
		No tiene fosos
		Sin permanencia y pañol
Línea 5	Plaza de Maipú	Colas de maniobra
		Fosos en vía 2
		Permanencia y pañol
	Vicente Valdés	Colas de maniobra
		Fosos en vía 2
		Permanencia y pañol
Línea 4	Plaza de Puente Alto	Colas de maniobra
		Fosos en vía 2
		Permanencia y pañol
	Tobalaba	Colas de maniobra
		No tiene fosos
		Sin permanencia y pañol
Línea 4A	La Cisterna L4A	Colas de maniobra
		Fosos en vía 2
		Permanencia y pañol

Para ingresar a dicho sector el contratista deberá ser capacitado por Metro en curso de ingreso a vías. Además, deberá contar con cortocircuitador, baliza y otros equipamientos necesarios para descender de manera segura a las vías. Para mayor detalle revisar procedimiento adjunto sobre ingreso a las vías (Ver Anexo 6).

Las colas de maniobra requieren desratización, y en los sectores que se cuenta con fosos, estos deben ser desinsectados, ya que personal de mantenimiento suspende sus funciones frente a la presencia de encontrado arañas.

En las permanencias y pañoles se requiere desinsectación y desratización.

El horario de ingreso para prestar el servicio en colas de maniobras y fosos es aproximadamente entre las 00:00 y 04:15 horas y sólo cuando la zona no se encuentre energizada. Además, previo a su ingreso se requiere coordinar con PCC para que no se dejen trenes estacionados en la vía que cuenta con fosos. Se debe considerar asistir una noche por cada vía.

El horario de ingreso a permanencia y pañol es en horario valle diurno, coordinando previamente el ingreso con técnicos de Mantenimiento.

A continuación se presenta una serie de esquemas de cada una de las colas de maniobra que requieren intervención para identificar con mayor nivel de detalle la dimensión que tiene cada una.

Ilustración 10. Esquema dimensión Cola de Maniobra Los Dominicos L1

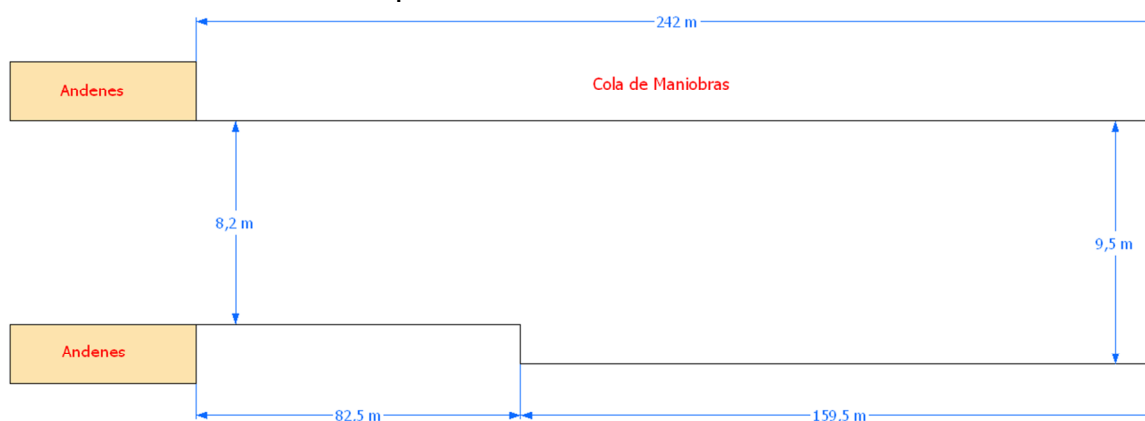


Ilustración 11. Esquema dimensión Cola de Maniobra San Pablo L1

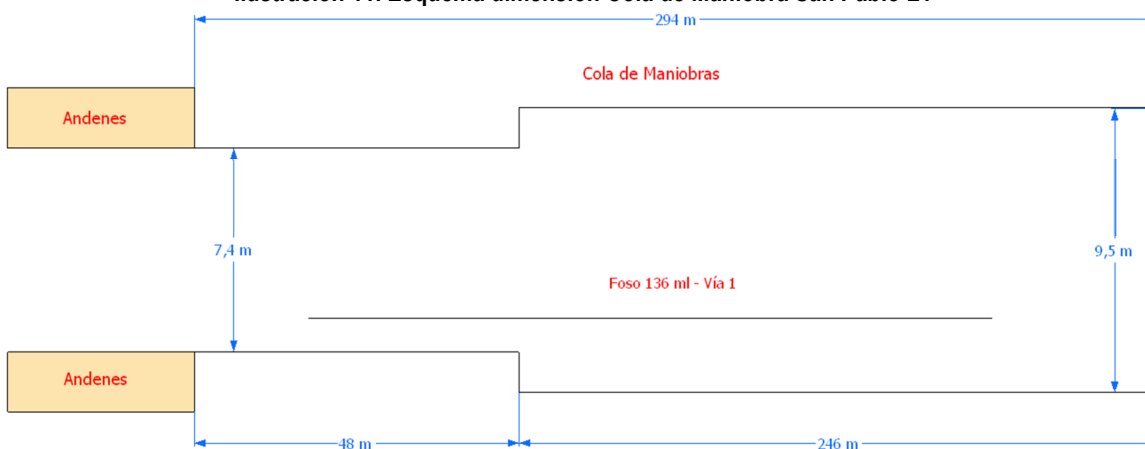


Ilustración 12. Esquema dimensión Cola de Maniobra La Cisterna L2

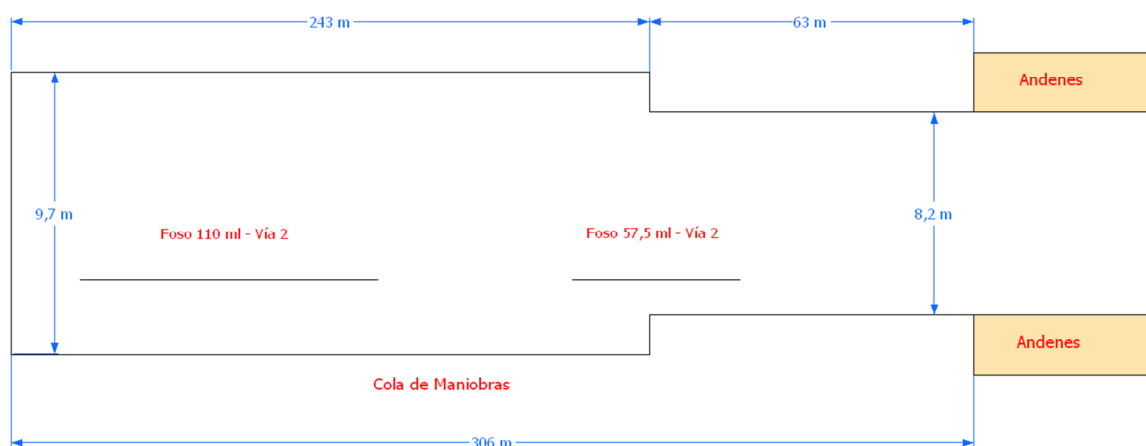


Ilustración 13. Esquema dimensión Cola de Maniobra Vespucio Norte L2

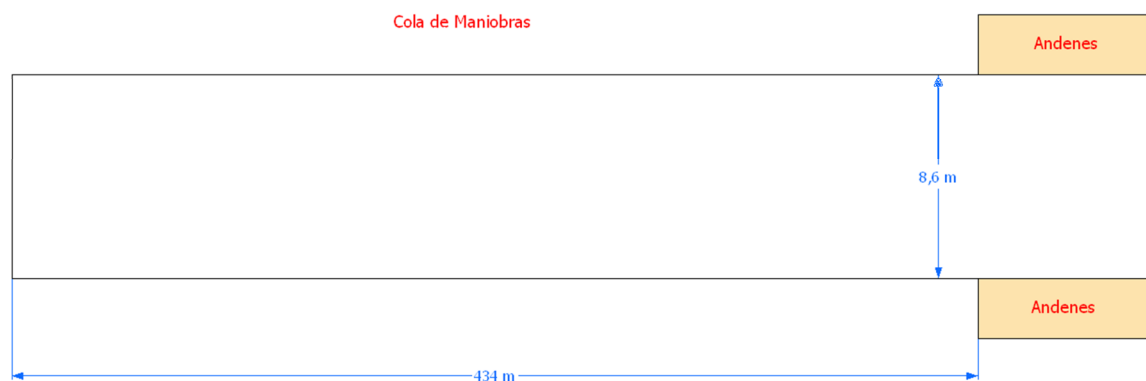


Ilustración 14. Esquema dimensión Cola de Maniobra La Cisterna L4A



Ilustración 15. Esquema dimensión Cola de Maniobra Plaza de Puente Alto L4

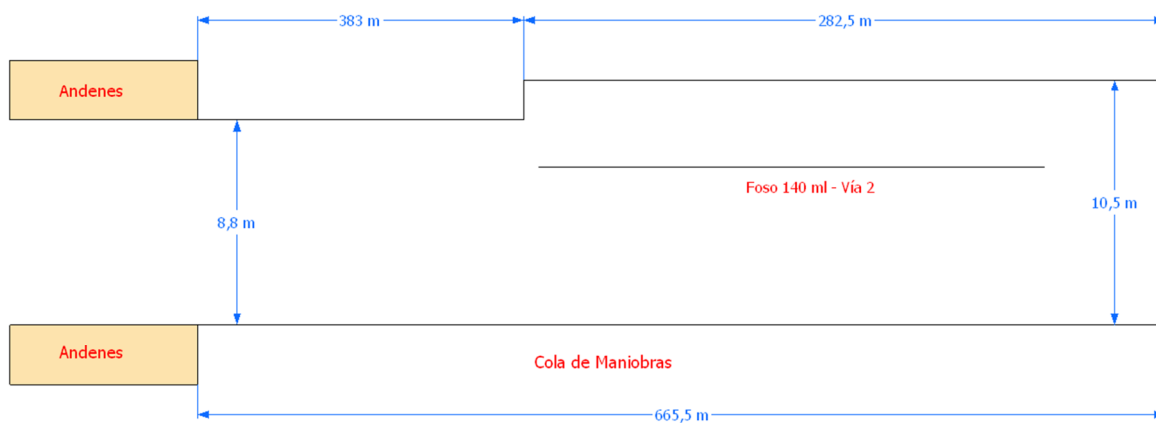


Ilustración 16. Esquema dimensión Cola de Maniobra Tobalaba L4



Ilustración 17. Esquema dimensión Cola de Maniobra Plaza de Maipú L5

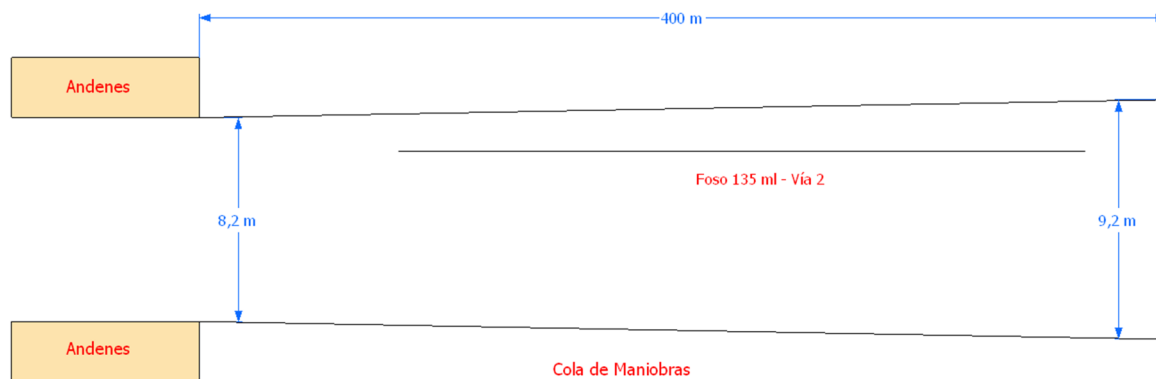
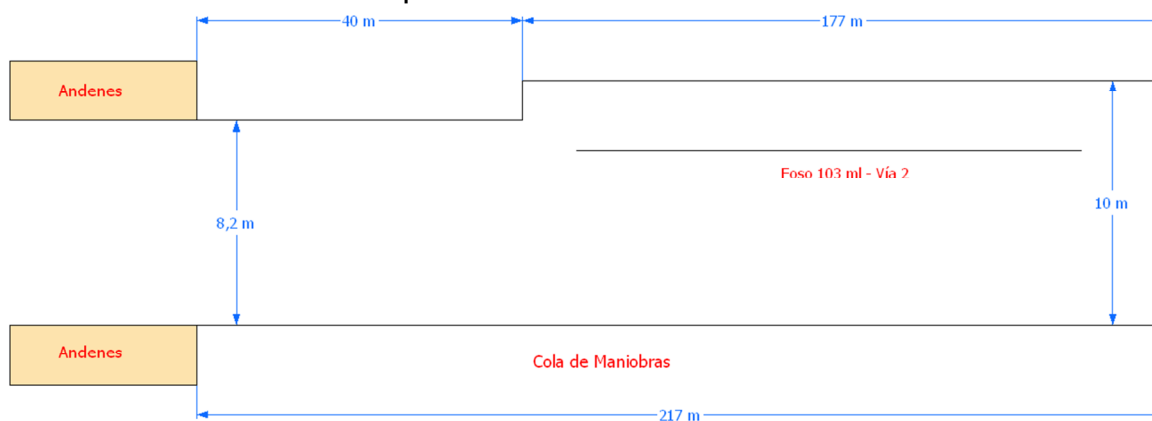


Ilustración 18. Esquema dimensión Cola de Maniobra Vicente Valdés L5



ANEXO 3: LISTADO DE ESTACIONES E INTERMODALES, CON ABREVIATURAS.

A continuación se detalla un catastro de todas las estaciones de las líneas de METRO S.A. Donde se incluyen las intermodales, líneas y estaciones en construcción, que serán cubiertas por este contrato.

Tabla 17: Estaciones e intermodales, con abreviaturas.

Estaciones y Terminales Intermodales por líneas							
LÍNEA 1		LÍNEA 4		LÍNEA 2		LÍNEA 5	
San Pablo	SP	Tobalaba 4	TOB	Intermodal Vespucio Norte	TRVN	Plaza Maipú	PM
Neptuno	NP	Cristóbal Colón	COL	Vespucio Norte	VN	Santiago Bueras	SB
Pajaritos	PJ	Francisco Bilbao	BIL	Zapadores	ZA	Intermodal El Sol	IES
Intermodal Pajaritos	TRPJ	Príncipe de Gales	PDG	Dorsal	DO	Del Sol	DS
Las Rejas	LR	Simón Bolívar	SBO	Einstein	EI	Monte Tabor	MT
Ecuador	EC	Plaza Egaña	PEG	Cementerios	CE	Las Parcelas	LPC
Alberto Hurtado	AH	Los Orientales	LOR	Cerro Blanco	CB	Laguna Sur	LS
Universidad de Santiago	US	Rotonda Grecia	RGR	Patronato	PT	Barrancas	BR
Central	EL	Los Presidentes	LPR	Cal y Canto	CA	Pudahuel	PU
Unión Latinoamericana	LA	Rotonda Quilín	RQU	Santa Ana 2	AN	San Pablo L5	SP5
República	RP	Las Torres	LTO	Los Héroes 2	HE	Lo Prado	LP
Los Héroes	LH	Macul	MAC	Toesca	TO	Blanqueado	BL
La Moneda	LM	Vicuña Mackenna 4	VMA	Parque O'Higgins	PQ	Gruta Lourdes	GL
Universidad de Chile	CH	Vicente Valdés	VVA	Rondizzoni	RO	Quinta Normal	QN
Santa Lucía	SL	Rojas Magallanes	RMA	Franklin	FR	Libertad	LI
Universidad Católica	UC	Trinidad	TRI	El Llano	LL	Cumming	CU
Baquedano 1	BA	Los Quillayes	LQU	San Miguel	SM	Santa Ana 5	NA
Salvador	SA	Elisa Correa	ECO	Lo Vial	LV	Plaza de Armas	PZ
Manuel Montt	MM	San José de la Estrella	SJ	Departamental	DP	Bellas Artes	BE
Pedro de Valdivia	PV	Hospital Sótero del Río	HSR	Ciudad del Niño	CN	Baquedano 5	BQ
Los Leones	LE	Protectora Infancia	PIN	Lo Ovalle	LO	Parque Bustamante	PB
Tobalaba 1	TB	Las Mercedes	LME	Terminal Intermodal Lo Ovalle	TRLO	Santa Isabel	SI
El Golf	GO	Plaza de Puente Alto	PPA	El Parrón	EP	Irrazabal	IR
Alcántara	AL			La Cisterna 2	LC	Ñuble	ÑU
Escuela Militar	EM					Rodrigo de Araya	RA
Manquehue	MH			LÍNEA 4 A		Carlos Valdovinos	CV
Hernando de Magallanes	HM			La Cisterna 4A	LCI	Camino Agrícola	AG
Los Dominicos	LD			San Ramón	SRA	San Joaquín	SJ
				Santa Rosa	SRO	Pedrero	PE
				La Granja	LGR	Mirador	MI
				Santa Julia	SJU	Bellavista de La Florida	LF
				Vicuña Mackenna 4 A	VIM	Intermodal La Florida	TRLF
						Vicente Valdés 5	VV

ANEXO 4: FORMULARIO DE SOLICITUD DE VISITA DE EMERGENCIA

Tecnoambiente SA	Informe de Visita de Emergencias		
	"Servicio de Desratizado y Desinsectado"		
	METRO SA		Nº <input type="text"/>
Fecha Visita	<input type="text"/>	Hora	<input type="text"/>
Tipo de Reclamo	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajador	<input type="checkbox"/> Usuario	<input type="checkbox"/> Locatario
Fecha del Reclamo	<input type="text" value="09/01/2013"/>	Hora	<input type="text" value="16:00"/>
Persona que reclama	<input type="text" value="Germán Basaure"/>		
Personal que recepciona reclamo	<input type="text" value="Germán Basaure"/>		
Cargo o función	<input type="text" value="Jefe Estación"/>		
Tipo de Vector detectado	<input type="text" value="Arañas"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lugar	<input type="text" value="Vestuario Damas"/>		
Estación	<input type="text" value="Los Dominicos"/>		
Situación acontecida	<input type="text" value="Aseadora informa que al abrir casillero encontro araña"/>		
Causas de los avistamientos	<input type="checkbox"/> Basura	<input type="checkbox"/> Humedad	<input type="checkbox"/> Suciedad
	<input type="checkbox"/> Falta Limpieza	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Deficiente	<input type="checkbox"/> Otros
	<input type="checkbox"/> Sin cebos	<input type="checkbox"/> Logos Sin Fecha	<input type="text"/>
Personal Especialista	<input type="text"/>		
Observaciones y Recomendaciones	<input type="text"/>		
Firma del Personal de Tecnoambiente	<input type="text"/>		
Firma del Personal Encargado del Recinto	<input type="text"/>		

**ANEXO 5: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - REGLAMENTO ESPECIAL PARA EMPRESAS
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

ANEXO 6: PROCEDIMIENTO DE INGRESO A LAS VÍAS