

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SUSTITUCIÓN DE 135 PC'S DE MÁQUINAS DE VENTA
INDRA Y 111 PC'S DE MÁQUINAS DE VENTA KAPSCH**



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	4
5. REPUESTOS Y MATERIALES	7
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	8
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	11
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y SOFTWARE A ENTREGAR.....	13
9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO – PENALIZACIONES.....	13
10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....	13

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	26-09-18	PL-MI-IOPE-18-00-0051

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como **objeto** la descripción de las prescripciones técnicas para la contratación del suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de 135 PCs de máquinas automáticas de venta Indra y de 111 PCs de máquinas automáticas de venta Kapsch con los siguientes objetivos principales:

- Renovación de los PCs dadas sus limitaciones de procesamiento y operación para adaptarlos a las necesidades operativas del sistema de venta de Metro.
- Migración del sistema operativo a Windows 7. El sistema operativo Windows XP carece de asistencia técnica por parte de la empresa MICROSOFT desde 2014.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

El PC objeto de este suministro debe cumplir:

1. Marcado CE, con entrega de la Declaración de Conformidad CE.
2. Normas de compatibilidad electromagnética según la Directiva de la Comunidad Europea 89/340/EEC y dentro de esta las partes EN55022, EN55024, 61000-3-3 y 61000-3-2, normas de recomendaciones relativas a las limitaciones a las personas de exposición a campos magnéticos según Directiva 1999/519/CE., así como normas sobre límites a la exposición humana a radiaciones de radiofrecuencia según UNE-EN 50404 Y Real Decreto 1066/2001 de 28 de Septiembre.
3. Directiva de baja tensión: 2006/95/CE para equipos eléctricos destinados a utilizarse con una tensión nominal en corriente alterna entre 50 V y 1000 V.
4. Directiva de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2002/95/CE y Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2002/96/CE.

En general, serán de aplicación cuantas prescripciones figuren en las Disposiciones, Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales, que guarden relación con el suministro e instalación de equipos informáticos como los que son objeto de esta contratación, y que se hallen en vigor en España en el momento de tramitar esta licitación.

Los trabajos objeto del contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean de ámbito comunitario, nacional, autonómico o local.

Entre tales disposiciones, y a título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades:

- Riesgo eléctrico.
- Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Protección Contra Incendios.
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.
- Medio ambiente y protección medioambiental.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad.

Especialmente, el contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A. tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos, con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores, quienes deberán cumplirla debidamente.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A efectos del presente documento se entenderá por:

- “Licitador”: Empresa que presenta una Oferta para la realización de los suministros objeto de este Pliego.
- “Contratista”: Empresa adjudicataria del suministro objeto de este Pliego.
- “METRO”: Metro de Madrid, S.A.
- “Elemento”: parte, componente, dispositivo subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.
- “Fabricante”: persona física o jurídica que se responsabiliza del diseño, fabricación y puesta en el mercado de equipos completos o componentes para las máquinas automáticas de venta.

A continuación, se desarrolla un glosario de términos que aparece a lo largo del Pliego con el objetivo de ayudar a la comprensión de la terminología utilizada en el presente documento.

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO	OBJETO
COMMIT	Centro de Operaciones de Mantenimiento, Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones	Centro para el mantenimiento de todos los sistemas de explotación, equipos electromecánicos y de Telecomunicaciones que se encuentran instalados en la red de explotación.

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO	OBJETO
CRTM	Consortio Regional de Transportes de Madrid	Organismo Público encargado de gestionar los distintos modos de transporte de la Comunidad de Madrid.
METTA	Máquina Expendedoras de Títulos de Transporte Automáticas	Equipos de venta automática que expenden y recargan tarjetas sin contacto y que admiten como modo de pago monedas, billetes de banco y pago electrónico.
VAPE	Venta Automática Pago Electrónico	Equipos de venta automática que expenden y recargan tarjetas sin contacto y que admiten como modo de pago exclusivamente las Tarjetas Bancarias.
SCADA	Sistema de Adquisición de Datos	Sistema centralizado para adquirir los datos de los sistemas de venta y peaje
SCI	Sistema de Centralización de Interfonía	Permite dotar al puesto de mando y a los distintos puestos de seguridad distribuidos por la Red de Metro de la capacidad de visualizar las llamadas en curso, tanto su origen como su destino, con el fin de solicitar la redirección de llamadas al terminal donde atiende las llamadas de interfonía.
TCE	Telecontrol Centralizado de Estación	Unifica en un único monitor y teclado el control y la monitorización de las instalaciones electromecánicas y los sistemas de comunicación (TVCC, Megafonía, Interfonía) de la estación.
TCTI	Telecontrol Centralizado de Terminales Inalámbricos	Permite interacciones básicas del Supervisor Comercial con las instalaciones, a través del teléfono inalámbrico disponible en la estación, a través del cual el agente podrá telecontrolar ciertas instalaciones de la estación.
TTP	Tarjeta de Transporte Público	Tarjeta emitida por el CRTM y dotada de interface sin contacto que alberga títulos de transporte de distintas características y coberturas.
UM	Unidad Maestra	Autómata que supervisa las instalaciones electromecánicas que existen en una estación.

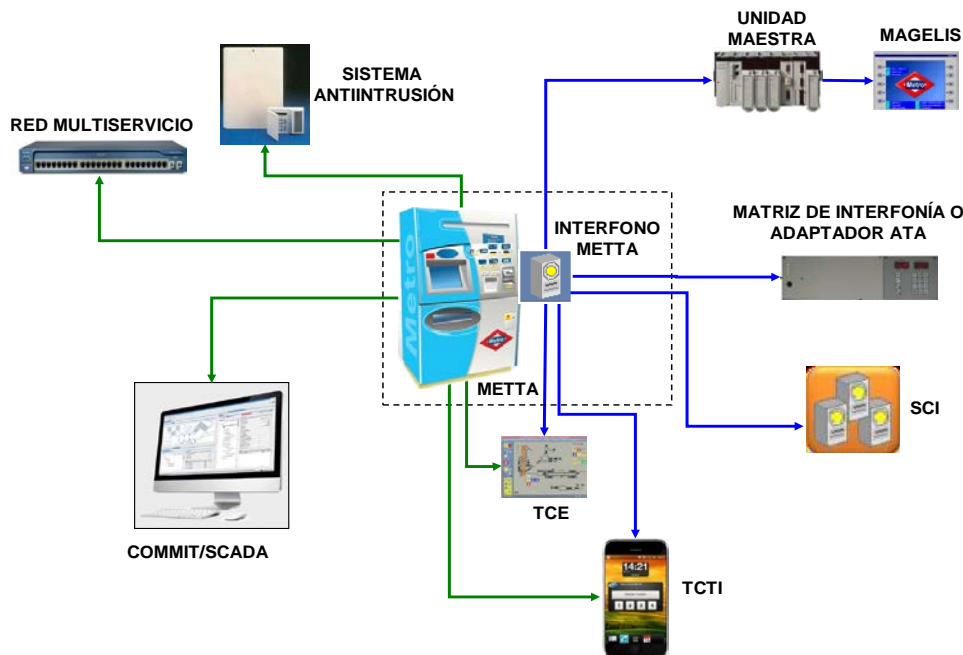
A lo largo del presente documento, se hace referencia de forma genérica a cualquiera de los equipos objeto de este contrato como “máquina automática de venta”, independientemente de las diferentes tipologías existentes.

4. ALCANCE TÉCNICO

El alcance de la presente contratación es la sustitución integral de 135 PCs instalados en las Máquinas Automáticas de venta Indra y 111 PCs instalados en Máquinas Automáticas Kapsch, situadas en las estaciones de la red de Metro de Madrid, incluyendo su suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha, así como la correcta integración hardware y software en los

sistemas de comunicación, telemando y supervisión de alarmas, estados y volcados de datos de venta que tiene instalados Metro de Madrid.

Los nuevos PC's mantendrán todas las funcionalidades de los PC's actuales, pero sobre una nueva plataforma Hardware y un nuevo Sistema Operativo Windows 7 (o versión superior). El nuevo PC, deberá garantizar la correcta y completa integración con el resto de equipos que componen la máquina de venta, el Concentrador de la Estación (TCE), el Sistema SCADA y los sistemas de explotación de los que forman parte las máquinas de venta.



En relación con su **implementación software**, el suministro incluye:

- Licencia W7 (o versión superior).
- Instalación de la última maqueta de la aplicación de Metro actualizada a la última versión, mediante copia de un HD maestro con el S.O. Windows 7 (o versión superior) y la aplicación Metro.
- Extracción de los ficheros contables, antes del desmontaje del PC antiguo, e integración de los ficheros contables en el PC instalado. La máquina de venta debe quedar en perfecto estado de funcionamiento, incluyendo el cuadro contable de la venta de títulos, canjes, monederos, hoppers, etc.

En relación a su **implementación hardware**, se indican las características técnicas mínimas para cada uno de los lotes, que podrán ser mejoradas por el licitador sin que conlleve incremento en el importe de adjudicación del contrato:

LOTE 1- MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA INDRA

PC industrial compuesto por (referencia: cantidad):

- CHASIS IPC-510BP-00XBE: 1
- PS-500ATX-GHN: 1
- PCE-5B13-08A1E: 1
- PCE-5128G2-00A1E: 1
- COREI5-4570S: 1
- CPU COOLER 1960047831N001: 1
- PCA-AUDIO-HDA1E: 1
- DDR3 4GB 1333: 1
- CP-168U: 2
- CBL-M62M9X8-200: 2
- PCI-1735U-AE: 1
- HDD500SA30024/7: 1
- DA-50217 extraíble HD SATA 3.5": 1
- LW7: 1

LOTE 2- MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA KAPSCH

PC industrial compuesto por (referencia: cantidad):

- CHASIS XTREM: 1
- ATOM DUAL CORE D2550 1.86GHZ: 1
- 82801JIR ICH10 RAID: 1
- DDR3 2GB:1
- HDD SATA 160GB: 1
- USB 2.0: 6
- CP168U: 1
- ETHERNET 10/100/1000 VGA: 2
- CFAST EXTERNAL: 1
- MINIPCI SOCKET: 1
- 9-36 VDC INPUT: 1
- LW7: 1

En ambos lotes, como parte de los trabajos de la presente licitación:

- Se deberán realizar todos los cableados necesarios de alimentación, control, mando y comunicaciones del PC; añadir conectores de alimentación requeridos, añadir cables planos de las señales de entrada / salida necesarios, etc. Expresamente se incluyen los costes de los materiales y mano de obra necesarios para estos trabajos.

- Los nuevos PCs se instalarán físicamente en el mismo lugar que ocupan los actuales, debiendo el Contratista efectuar todas las adaptaciones mecánicas necesarias para su correcta instalación. Expresamente se incluyen los costes de los materiales y mano de obra necesarios para estos trabajos.
- Los PCs desmontados se entregarán en las Dependencias de Metro de Madrid sitas en la C/Virgen de Nieva S/N (C. Caminos) o C/Néctar S/N (Canillejas).

Los nuevos PCs sustituirán a los actuales, instalándose físicamente en el mismo lugar que ocupan los actuales, por lo que el Contratista deberá tener en cuenta las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) de la ubicación del PC, al objeto de diseñar el nuevo para que se asegure su correcto funcionamiento y se garantice una fiabilidad mínima de la Máquina Automática de Venta de 150 horas en equipos tipo METTA y de 400 horas en equipos tipo VAPE, como tiempo medio de funcionamiento entre dos fallos.

4.1. EXÁMENES Y PRUEBAS

En caso de ser considerado necesario por Metro, por ser el PC ofertado un modelo diferente a los ya instalados en la red de Metro, previo al montaje de los nuevos PCs, el Contratista deberá realizar un Prototipo, que deberá ser documentado y presentado a Metro para su aprobación. Este prototipo se instalará en la red de Metro durante, al menos 15 días al objeto de comprobar su correcta operativa.

El Contratista, asimismo presentará un Check List de las pruebas a las que someterá al PC prototipo, al objeto de que Metro evalúe la conveniencia o no del mismo, reservándose el derecho de solicitar su modificación y/o asistencia a las pruebas.

4.2. FORMACIÓN

El contratista realizará un Curso de formación para la operación y el mantenimiento hardware y software del PC con una duración mínima de 10 Horas y para 10 asistentes.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

La adquisición de todos los repuestos, materiales y consumibles que sean necesarios para la prestación del suministro objeto del presente Pliego será de cuenta del Contratista.

Se deberán contemplar todos los materiales necesarios para la instalación e integración de los nuevos PCs en las máquinas automáticas de venta.

5.1. HERRAMIENTAS ESPECIALES

A efectos de este Pliego se entiende como "Herramienta Especial", todo aquel recurso hardware o software necesario para el diagnóstico y mantenimiento de 1er y 2º nivel del PC de

desarrollo propio. El Contratista suministrará dos (2) conjuntos de herramientas especiales para el mantenimiento de los PCs para cada lote del que resulte adjudicatario.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución para este suministro es de **cinco (5) meses**.

Los trabajos se ejecutarán previa presentación del contratista de un "Plan de Ejecución de los Trabajos" donde se detallen, sin carácter limitativo:

- Diagrama Gantt de ejecución detallando:
 - Fechas de desarrollo del SW, pruebas e instalación del Prototipo, en caso de ser requerido.
 - Fechas, recursos y orden de sustitución de los equipos HD.
- Recursos técnicos y humanos asignados a los trabajos.
- "Check-list" de las pruebas para el Prototipo y el resto de la serie.

El Plan de Ejecución de los Trabajos deberá contemplar con detalle el desarrollo de los trabajos necesarios para la correcta supervisión y ejecución de los trabajos de suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha, así como la correcta integración hardware y software del PC nuevo en la Máquina Automática de Venta y en los sistemas de comunicación, telemando y supervisión de alarmas, estados y volcados de datos de venta que tiene instalados Metro de Madrid.

El Plan de Ejecución de los Trabajos podrá ser modificado por Metro de Madrid por motivos operativos, técnicos y/o de explotación. Los cambios serán solicitados por Metro de Madrid 15 días antes de la fecha de actuación prevista en el Plan de Ejecución de los Trabajos para la Máquina en la que se solicita modificación.

6.1. ESTRUCTURA OPERATIVA

El contratista dispondrá de una estructura operativa que le permita cumplir con los niveles de servicio establecidos y desarrollados más adelante. Esta estructura tendrá que ser contemplada en los diversos conceptos como: el personal directivo, el personal técnico, el personal operativo, así como el equipamiento de herramientas de toda índole, medios auxiliares y stock de repuestos adecuado.

El Contratista designará una persona responsable de la ejecución de los trabajos, que será el único interlocutor con Metro para todas las cuestiones relacionadas con el desarrollo de los trabajos.

Los recursos humanos puestos a disposición para la realización correcta del suministro, estarán constituidos **como mínimo** por las siguientes personas:

- Un (1) Responsable del servicio, con titulación de Ingeniero superior o técnico, de más de 5 años trabajando específicamente en máquinas automáticas de venta.
- Dos (2) Técnicos con titulación de Formación Profesional Grado Medio o Superior (o equivalente) de la especialidad técnica adecuada ("Electricidad y Electrónica", "Instalaciones y Mantenimiento" o equivalente) o personal operario con experiencia acreditada, de más de 3 años trabajando específicamente en máquinas automáticas de venta.

6.2. NORMAS GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

6.3. NORMAS DE METRO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista se compromete a realizar los trabajos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas vigentes de Metro, las cuales deberán hacer conocer a su personal responsable del servicio.

Estas normas, que se recogerán oportunamente, son las siguientes:

- Normas de maniobras de corte y reposición de Instalaciones Eléctricas.
- Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación.
- Procedimiento de homologación de conductores de empresas externas.
- Normas de maniobras de corte y reposición Alta Tensión.
- Evaluación general de riesgos de lugares de trabajo.
- Manual de estilo para las comunicaciones establecidas con trenes y vehículos.

6.4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista informará a Metro al menos con una semana de antelación, sobre la programación de trabajos o su modificación, donde se indicará la fecha prevista de paro y puesta en servicio de cada Máquina Automática de Venta, para recibir la autorización correspondiente.

En caso de requerimiento por parte de Metro, se realizará una visita conjunta con el Contratista a la estación para establecer cómo quedará delimitada la zona de trabajo y de almacenamiento de los materiales utilizados.

Para la ejecución de cualquiera de las actuaciones necesarias para el desarrollo de estos trabajos, se requiere la comunicación diaria a Metro de la hora de comienzo y finalización de las operaciones por el medio y sistema que se indique en su momento, con indicación expresa

del estado en el que se queda la Máquina Automática de Venta (funcionando, parado por avería, parado pendiente terminación de los trabajos) a la finalización de la jornada.

Se ejecutarán los trabajos de sustitución física de las Máquinas Automáticas de Venta preferentemente en Horario Nocturno, fuera de la Jornada de servicio, y/o a la hora que se produzca la mínima incidencia en el sistema de volcados de datos de venta, al objeto de minimizar los descuadres de venta en la contabilidad de Metro.

Se deberán señalar, delimitar y proteger las zonas de trabajo y de acopio de materiales aunque no afecten al tráfico de viajeros, mediante el empleo de cerramientos y señalización adecuada, que impidan el acceso a la zona a personas no autorizadas durante el periodo de ejecución, tanto en los momentos en que haya personas trabajando como en aquellos en que no se estén realizando trabajos.

Después de la finalización de los trabajos se deberá comprobar el correcto funcionamiento de la Máquina Automática de Venta y disponibilidad para prestar servicio, siendo responsable el Contratista de las posibles averías y los costes de reparación que pudiera causar en la instalación por una mala práctica.

Cualquier posible modificación sobre la instalación existente deberá ser consensuada con Metro.

Por razones del Servicio de Mantenimiento, y otras causas, se podrán suspender trabajos programados, o bien acortar los períodos disponibles, no admitiéndose reclamación alguna por parte del Contratista.

6.5. ACCESO CONTROLADO A LAS INSTALACIONES

El Contratista se compromete a cumplir y a velar por el cumplimiento de cuantas normativas existan, y se establezcan, en materia de controles de accesos a instalaciones o recintos por parte de Metro, haciendo llegar este compromiso a las Empresas o trabajadores que colaboren en estos trabajos como Subcontratistas.

Todo el personal que tenga que acceder a las instalaciones de Metro, deberá estar expresamente autorizado a tal fin por Metro. Para ello Metro podrá facilitar una Tarjeta identificativa nominal e intransferible.

Metro se reserva la facultad de expedir tarjetas personales o genéricas para la identificación y acceso a sus instalaciones del personal dedicado al servicio de mantenimiento, para lo cual el listado o relación que contenga estos datos se encontrará actualizado en todo momento.

Para los trabajos que impliquen la alteración de las condiciones de explotación del servicio a los viajeros o conlleven acceso a áreas restringidas de las instalaciones, serán necesarias las correspondientes autorizaciones previas de acceso por escrito por Metro, por lo que el Contratista deberá solicitarlo con anticipación a la ejecución de los trabajos.

Todos los trabajos que, por su índole, requieran autorizaciones fuera del ámbito y competencia de Metro, se realizarán de acuerdo con las exigencias del organismo requirente,

quedando el Contratista obligado a gestionar a su costa todos los permisos, licencias y tasas que sean de aplicación.

La Tarjeta identificativa permite el acceso gratuito a la Red de Metro exclusivamente para realizar los servicios del suministro objeto de este Pliego. La Tarjeta no se podrá usar en turnos y horarios ajenos a la actividad de mantenimiento, ni para actividades ajenas a la ejecución del suministro. Metro se reserva el derecho de identificar al personal que acceda a sus instalaciones con la citada Tarjeta.

Cuando Metro Madrid lo requiera, el acceso a las instalaciones puede quedar restringido total o parcialmente, en horarios, fechas y ubicaciones concretas por las razones operativas que sea necesario implantar.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

7.1. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista, como responsable de las condiciones de trabajo de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de la personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del Servicio, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso también, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos y procedentes de ETTs que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este Pliego.

El Contratista dispondrá de los técnicos titulados cualificados en prevención que al respecto fueran precisos, arbitrando a pie de obra todas las medidas obligatorias al respecto.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación, normativas vigentes así como los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro. En caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos de aplicación y elaboración propia, respecto a los indicados por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto para su análisis, discusión y resolución necesaria.

Especialmente:

- A) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores).
- B) Muy especialmente, todos los trabajos que se realicen en locales, armarios de maniobra y otros cofres con componentes con riesgo eléctrico, se efectuarán dejando sin tensión los elementos próximos que pudieran ser objeto de riesgo y cuyo contacto fortuito pudiera dar lugar a accidentes.

- C) Para los períodos en los cuales las instalaciones quedan sin vigilancia o presencia del personal de mantenimiento, o cuando los componentes de seccionamiento eléctrico y mando de la instalación queden fuera del alcance de la vista del personal de mantenimiento, será preceptivo adoptar todas las medidas necesarias de señalización y cancela contra puestas en movimiento accidentales o maniobras no deseadas.
- D) Se utilizarán equipos de protección personal (EPI's) adecuados y herramientas especiales.
- E) Se deberá prestar especial atención al cumplimiento normativo sobre la de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, RD 396/2006 e IG-12, que sean de aplicación.
- F) Se llevarán a cabo las diferentes reuniones que con carácter obligatorio y como coordinación de actividades empresariales que marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7.2. CONDICIONES GENERALES EXIGIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, no sólo se tendrá en cuenta la explotación y mantenimiento de los equipos, sino también su diseño, fabricación, selección y manipulaciones de materiales. Se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica o estética será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa de diseño que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudiera tener la instalación/obra, tomando las medidas necesarias para disminuirlo.

7.3. CONDICIONES EXIGIDAS EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

La propiedad de los residuos generados en el servicio, será de Metro de Madrid. No obstante, será responsabilidad de la empresa contratada la disposición de los mismos, de acuerdo a la legislación vigente, en las instalaciones y condiciones que la Dirección de los trabajos prescriba.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y SOFTWARE A ENTREGAR

El Contratista deberá hacer entrega de:

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

- Inventario (Marca, modelo, referencia y número de serie) del material desmontado.
- Inventario (Marca, modelo, referencia y número de serie) del material montado.
- Manual de instalación, funcionamiento, parametrización y mantenimiento del PC.
- Descripción, lista de componentes y Esquema de Bloques Hardware del PC que permita la diagnosis y reparaciones de mantenimiento de 2º nivel (sustitución de grandes componentes del PC).
- Protocolo de pruebas y puesta en servicio.

SOFTWARE

- Última versión de Software Instalado (S.O. y Aplicación con nº de versión).

9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO – PENALIZACIONES

Se aplicarán las penalizaciones especificadas en el apartado 36 del Pliego de Condiciones Particulares.

10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Se presentará la oferta técnica y la oferta económica en documentos individuales en formato pdf.

10.1. OFERTA TÉCNICA

El Licitador identificará en su oferta los medios disponibles con los que cuenta para atender las necesidades de suministro de Metro.

Las empresas licitadoras incluirán en su oferta aquella documentación que consideren relevante para la mejor comprensión de la misma, debiendo incluir al menos la siguiente documentación:

- Presentación comercial de la Empresa.
- Recursos técnicos detallados, puestos a disposición para la realización de este suministro.
- Descripción detallada de todos los suministros. Lista de suministros, fabricante, hoja de características, planos y manuales.
- Plan de trabajos detallado, con indicación de recursos técnicos y plazos.

- Servicios de soporte asignados al suministro; ingeniería, calidad, medio ambiente, prevención o similares.