

Nombre Documento / Documento N°	Capítulo / Numeral / Artículo N°	Página	Consulta	Respuestas
Gles Suministros y Montajes	4,2	7	Para el cambio de las UPSs antiguas e instalación de las Nuevas - Metro tiene pensado el lugar de acopio de las antiguas o bien debemos entregarlas en alguna Bodega?	Según lo indicado en el punto 6.7 de la ET Suministro y Montaje de Obras, el contratista deberá encargarse de realizar la desinstalación, retiro, transporte y desecho final de los residuos electrónicos y baterías. El proyecto no considera asigna un lugar de acopio de los residuos.
Gles Suministros y Montajes	4,5	7	Metro para el control de proyecto y coordinaciones semanales que herramienta o software es necesario considerar?	Metro no tiene preferencia por alguna herramienta en especial.
Gles Suministros y Montajes	4,11	9	Metro nos proporcionara un lugar de acopio o bodegas para el proyecto ?	No se contempla la entrega de bodega por parte de Metro. Todos los costos asociados de bodegaje son a cargo del Contratista. No obstante lo anterior, es posible contar con un lugar de acopio de elementos esenciales, siempre y cuando las
Gles Suministros y Montajes	4,15	14	Cuántas visitas a terreno del Profesional de Prevención de Riesgo - Metro considerar razonable para este Proyecto?	El Profesional de Prevención de Riesgos debe ser de dedicación completa.
Gles Suministros y Montajes	6,3	34	Debemos considerar extintores para cada uno de los sitios de respaldo de energía UPS?	No se debe considerar el suministro de extintores.
Gles Suministros y Montajes	Requerimientos Monitoreo	4	Requerimientos Monitoreo (servidores) y control remoto: (1) Que tipo de plataforma debemos suministrar? (2) Al indicar a que se refiere Metro, a un conjunto de servidores diseñados para el control y monitoreo Full equipos UPS? (3) Si efectivamente debemos instalar esta plataforma, especificar si debe estar instalada en las dependencias del Proveedor o en las oficinas de Metro? (4) En caso que debamos instalar la plataforma de Hardware de servicios, en las oficinas de Metro favor indicar el lugar físico donde debemos montar. (5) Este sistema sera monitoreado por Metro en forma directa y autonoma , sin intervención del proveedor o el Proveedor Full Servicios de Monitoreo y Reportes (6) respecto a la conexión en red de los equipos ¿Quién realiza el trabajo de conectividad? (7) Metro definirá si el monitoreo de los tableros, UPS, etc, es tiempo real con un sistema scada o similar	(1) Se debe considerar el suministro de un PC industrial ubicado en el 5to piso del edificio SEAT. (2) Se refiere a un sistema de monitoreo que permita supervisar visualmente y controlar todas las UPS implementadas. El sistema debe incluir un software que pueda supervisar los distintos parámetros de las UPS: estado, tiempo de funcionamiento de las baterías, carga del sistema, etc., además de su apagado o reinicio remoto. (3) Debe instalarse en las oficinas de Metro (5to piso del edificio SEAT) (4) 5to piso del edificio SEAT (5) Sí, se solicita un sistema directo y autónomo. Si fuera necesario tener una conexión externa a Metro para efectos de mantenimiento por el proveedor (opcional), se debiese implementar una VPN, por lo que será responsabilidad del proponente adjudicado validar con Informática de Metro la posibilidad de realizar dicha conexión, suministrando todo lo necesario para realizarlo como Hardware Software, entre otros. (6) Lo indicado se detalla en el punto 7.5.2 del documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS_0. (7) El monitoreo es en tiempo real.
técnicas Requerimiento de Mantenimiento_0	Equipamiento en edificio SEAT	6	Equipamiento en edificio SEAT: Indicar la cantidad de rack necesarios de cada uno, si es que debemos instalar en este Edificio.	El documento de referencia no forma parte de los documentos de la licitación, lo cual se informó mediante ACLARATORIA_MODIFICACIÓN-N°2. El proyecto no considera la instalación racks en el edificio SEAT.
Gles Suministro y Montajes	7.5.2	10	(1) La creación de Vlans para el tráfico de exclusiva para el equipamientos de UPS, sera de cargo de Metro? (2) Los equipos Switches de Comunicaciones son de responsabilidad de Metro. (3) Existirá personal técnico especializado de Metro en el apoyo de configuración de Metro para las Redes. (4) Para el caso que algun sitio caiga a nivel de comunicaciones, Metro dispone de una redundancia a nivel de comunicaciones que permita minimizar los puntos de fallos. Los puertos necesarios para los Switches de comunicaciones seran de responsabilidad de Metro	(1) Sí, ver punto 7.5.2 del documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS_0. (2) Sí. (3) Sí. El contratista debe cumplir con lo solicitado en el punto 7.5.2 del documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS_0. (4) No se debe considerar redundancia a nivel de comunicación. (5) Sí. El contratista debe cumplir con lo solicitado en el punto 7.5.2 del documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS_0.
ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS	7.2	14	En caso que la UPS no cuente con puertas (solo tapas para mantenimiento), es posible considerar un bolsillo en el interior de los Gabinetes de los bancos de baterías para guardar los planos y documentación del sistema de UPS?	Sí.

			En los lugares donde se deben realizar reemplazos de UPS, ¿Quién desinstala las UPS antiguas? Y ¿Quién traslada a los lugares de acopio?	La desinstalación, retiro, transporte y desecho de los equipos electrónicos, baterías, etc., forma parte de los alcances del contratista. Según lo indicado en el punto 6.7 de la ET Suministro y Montaje de Obras, el contratista deberá encargarse de realizar la desinstalación, retiro, transporte y desecho final de los residuos electrónicos y baterías. El proyecto no considera asignar un lugar de acopio de los residuos.
			(1) ¿Los espacios necesarios para instalar UPS, Bancos de Baterías y Tableros Eléctricos serán habilitados por METRO y ajustados a los tamaños especificados por el oferente? (2) Para el caso contrario: Metro permitirá hacer modificaciones de OCCC, para obtener los espacios necesarios.	1.- El Contratista deberá proponer soluciones para instalar sus equipos en las salas propuestas considerando las dimensiones y limitaciones de espacios detalladas en las visitas a terreno e indicadas en los layout referenciales. Además, el Contratista, como parte de la solución para instalar sus equipos, deberá considerar trasladar tableros o equipos existentes en las salas a su costo y cargo. 2.- No está considerado realizar modificaciones importantes o mayores de OCCC.
ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS	7.10.2	14	¿Es posible ofrecer como opción para las UPS, pintura exterior RAL9011?	Sí.
ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS	7.10.3	14	¿Es posible ofrecer como opción para las UPS, sistema de ventilación forzada por medio de ventiladores y extractores?	Sí, los equipos UPS deberán contar con un sistema de ventilación que permita una operación continua de 0° a 40 ° C.
ANEXO		1	(1) Respecto a la Modularidad: Metro aceptará UPSs de tipo monoblock, con modularidad en sus componentes interiores, o Solo aceptará UPSs modulares, compartiendo potencia en sus módulos? (2) Es posible suministrar un UPS con todas sus componentes integrados en un (1) Solo gabinete, de tal manera de ocupar el minimizar espacio en cada estación?	1.- No se entiende la solución propuesta. La solución solicitada es la que se indica en el documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS_0 y en los diagramas unilineales del proyecto. El proponente puede proponer como parte de su oferta otro tipo de solución, la cual será analizada y calificada en la etapa de evaluación de las ofertas técnicas. Metro evaluará la información presentada y podrá solicitar cambio de suministro o desestimar la oferta en el caso de no cumplir con todas las características requeridas. 2.- Idem a 1. Se requiere UPS de serie correspondiente a línea de fabricación con presencia en el mercado, las cuales deben ajustarse a los requerimientos establecidos en las características de diseño de las
Gles Suministro y Montajes	5.2	16	El diseño de los Tableros de Transfencia automática, favor definir tecnología, por ejemplo STS (Static Tranfer Switch), o Selector motorizado, controlado por PLC?	El detalle del tablero de transferencia se indica en el capítulo 9 punto 1 del documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-Tableros_1. El proponente puede proponer su solución la cual será evaluada en la etapa de revisión de las ofertas técnicas.
Serv-Mantenimiento			(1) Los tiempos de respuesta referido a la mantención, son tomados una vez que METRO informa o cuando el sistema lo hace en forma automática? (2) El proyecto contempla monitoreo en tiempo real paralelo al que tiene METRO o se obtendrá desde lo que genere el mandante? (3) Que tipo de tecnología se debe considerar a nivel de Braker. (4) El diseño de los tableros debe ser inteligente o convencional. (5) Con respecto a la mantención por 3 años programable a 5 años, que factores serán incidentes en la evaluación de METRO serán relevantes. (6) Con respecto a la ingeniería del proyecto que grado automatismo es deseable por parte de METRO. (7) Quien realiza la conectividad de los sistemas en red relacionada con los tableros (8) Con respecto a las protecciones de los tableros, cual es la última protección que tiene como límite el alcance del proyecto, ejemplo sobrecarga en un circuito de sistemas de METRO que involucra la operación en los tableros del proyecto, ¿es responsabilidad de la mantención. (9) Para lograr cumplir con el tiempo de llegada al lugar en 45 Minutos en el proceso de	(1) El tiempo de respuesta ante averías se medirá desde que METRO informa al Contratista hasta que éste llega al lugar de atención (2) La UPS debe considerar monitoreo. Ver R6. (3) El detalle los interruptores se indica en el punto 10.1.8 del documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-Tableros_1 (4) Las especificaciones de los tableros se encuentran en el documento ETP-UPS_CENTRALIZADA-Tableros_1. (5) Referirse a Aclaración N°6, Art. 41 Plazo de Ejecución de los Servicios. (6) El nivel de automatismo de las UPS y Tableros se indica en los documentos ETP-UPS_CENTRALIZADA-UPS_0 y ETP-UPS_CENTRALIZADA-Tableros_1. (7) El Proponente adjudicado debe realizar la conectividad, con previa coordinación y aprobación de Metro (8) El límite es el punto de suministro eléctrico entregado por Metro para la UPS y sus sistemas involucrados (9) No se considera técnico residente. Referirse a Aclaración N°5, ítem 8, Cumplimiento de Indicadores
			Existen facilidades de acceso y de lugar de trabajo para personal técnico ONSITE (NOC) para los servicios de mantenimiento de la telecontrol y telemetría de las UPS con el objeto de hacer las labores de mantenimiento predictivo, preventivo.	Metro no entregará gratuitamente ningún tipo de credencial o carta de servicio que permita el libre acceso del personal contratista a los andenes durante la circulación de trenes. Sin embargo, si por motivos de trabajos relacionados con el Contrato, los trabajadores del Contratista deben ingresar a la zona paga, tendrán acceso liberado. Referirse a ítem 12 de aclaración N°6.

			El sistema de gestión se requiere respaldado	Si, se requiere un respaldo de la información de las alarmas, fallas y de cualquier evento ocurrido en las distintas UPS que forman parte del proyecto.
			Para el sistema de gestión el respaldo se requiere con diversidad geográfica	El respaldo debe ser centralizado, pero debe considerar cada una de las instalaciones y equipos independiente del lugar donde se encuentren.
			Existe la posibilidad de tener también personal que tenga acceso al sistema de gestión en forma remota (NOC externo) y pueda ver la red de METRO	Se puede analizar durante el desarrollo del contrato y dependerá de las características, seguridad y condiciones del sistema propuesto. Será de responsabilidad del proponente adjudicado validar con Informática de Metro la posibilidad de realizar dicho acceso, suministrando todo lo necesario para realizarlo como Hardware, Software, entre otros.
Especificaciones Técnicas Ejecución y Administración Servicio Mantenimiento	Ítem 4		De acuerdo al servicio de mantenimiento, ¿el alcance está referenciado también a los tableros de distribución existentes que no están contemplados dentro del suministro.?	El contrato de mantenimiento es respecto de los equipos suministrados e instalados por contratista
Especificaciones Técnicas Ejecución y Administración Servicio Mantenimiento	Ítem 5		Para efecto de cálculos ¿se considera la extensión de los servicios de mantención por 5 o 10 años.?	Referirse a Aclaración N°6, Art. 41 Plazo de Ejecución de los Servicios, y Anexo A, formulario 4.1
Especificaciones Técnicas Ejecución y Administración Servicio Mantenimiento	Ítem 8	Pag. 15	CUMPLIMIENTO PROGRAMA MENSUAL, ¿La fórmula de indicador mensual en porcentaje se encuentra errónea respecto a la descripción del cálculo?	El cumplimiento mensual del programa será calculado de la siguiente manera: $\% \text{Cumplimiento mensual de programa} = \frac{N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ actividades programadas}} \times 100\%$
Formulario 4.4			Debemos especificar el valor unitario de la Batería o el precio total de baterías que componen el Banco, considerando que en la práctica si llega a fallar una batería de un banco se debe cambiar la totalidad.	Valor unitario de batería
Especificaciones Técnicas Ejecución y Administración del Servicio de Mantenimiento, Proyecto UPS Centralizada de Estaciones	Punto 4: Alcance de los Servicios	5	El nivel uno de mantenimiento será realizado por Personal de Metro?, si es efectivo, como Metro como se asegurará la Garantía de los Productos.	El nivel 1 de mantenimiento será realizado por personal Metro, el cual será capacitado por Contratista. Referirse a Aclaración N°5, ítem 4.3.4
Especificaciones Técnicas Ejecución y Administración del Servicio de Mantenimiento, Proyecto UPS Centralizada de Estaciones	Punto 4: Alcance de los Servicios	5	La Capacitación y Certificación del Personal de Metro se debe cotizar en forma separada? O se deben agregar al contrato de mantención, en este caso en que formulario. Que cantidad de personal es la que se deberá Capacitar y Certificar.	Se debe considerar capacitación de 15 personas, y el precio se debe incluir en los costos de mantenimiento.
	4.3.1.1. Garantía de calidad de la prestación	Página 6	Para garantizar a Metro que los servicios que se prestarán cumplan los estándares requeridos, el Contratista deberá poner en práctica un Sistema de Calidad, conforme a las exigencias de la norma ISO 9001:2008, el cual aplicará a todas las prestaciones de mantenimiento contratadas, con una gestión basada en al menos: 7 de 21 - Procedimientos de Mantenimiento, basados en la Documentación Contractual de Mantenimiento, aprobados por Metro. - Un sistema de formación y calificación de su personal. - Un programa estructurado de Auditorías de Calidad. - Implementación de acciones de mejora destinadas a la resolución de problemas." ¿Es requisito excluyente poseer certificación ISO 9001:2008, para contratistas como sub-contratos?	El proponente debe poseer un sistema de calidad basado en los estándares de ISO 9001:2008
			En referencia a "Formulario N° 4.2 Desglose valor total de la oferta económica por Mantenimiento, IVA incluido." Favor aclarar si lo que se requiere es ¿Valor de hora hombre por servicio? O ¿Alguna otra estimación?	Los totales de los formularios 4.1 y 4.2 deben ser los mismos, considerando en ambos la totalidad de los costos que el Proponente incurra para cumplir con el servicio de mantenimiento
			Frecuencia de la mantención se determina de acuerdo a fabricante?	El Proponente debe entregar plan de mantenimiento
			Capacitación solo tiene que ser en Nivel 1?, cuantas personas serán las capacitadas?, es aceptable realizar una capacitación anual, la cual será firmada y luego enseñada a personas que realicen ingresos dentro del transcurso del año?	La capacitación debe ser específicamente del nivel 1, pero sin embargo se debe considerar una capacitación general que contemple las características y funcionalidades de todo el sistema. Debe ser para 15 personas, 1 anual.
			Cuanto es el tiempo determinado para entregar certificado de disposición final de las baterías?	6 meses

		<p>Con respecto a la mantención:</p> <p>a. Se menciona que el horario es de 23:30 – 4:30, la persona a realizar el servicio será acompañada por personal de metro para realizar la mantención y luego una vez terminado el servicio la misma persona de metro lo acompañará a retirarse?, de lo contrario como se controlaran los accesos y salidas a cada una de las estaciones?</p> <p>b. Cuando mencionan Reparaciones o averías mayores, las cuales deben ser aprobadas por personal de Metro antes de ser ejecutadas. Que es lo que se considera como reparaciones o averías mayores?, se refiere a cuando es necesario hacer reparación de alguno de los componentes declarados por el contratista?</p> <p>c. Cual tiene que ser la cantidad de personas por mantención?, deben ser del mismo nivel técnico?, es necesario la presencia de un prevencionista de riesgo a la hora de realizar la mantención?</p>	<p>a.El trabajo debe ser realizado por el contratista de manera autónoma, y Metro podrá inspeccionar de manera aleatoria. La entrada y salida de estaciones se rige de acuerdo a los procedimientos</p> <p>b. Reparaciones o averías mayores, cuando las instalaciones han sufrido daños y se requiere reemplazo de componentes e intervenciones en circuitos y componentes complejo, cuyo cambio será evaluado por Metro, pues son costos no contemplados en el mantenimiento</p> <p>c. Cantidad de personas no se puede indicar por ley de subcontratación, y es responsabilidad del proponente estimar y ofertar sus perfiles de cargo. El prevencionista de riesgo no se considera exclusivo para el servicio de mantenimiento, pero deberá tener conocimiento de todos los riesgos de la ejecución del mantenimiento</p>
		El sistema documental debe ser tanto físico como virtual?, o dependerá de lo que se oferte?	Tanto en archivo físico como electrónico
		Se debe tener un registro sobre las fallas de los equipos, que se considera falla?, que la UPS presente una alarma?, o que se deba hacer un cambio de componente, equipo deje de funcionar u otro?	Se debe tener un registro de fallas y alarmas y de cualquier evento que tenga el equipo durante el funcionamiento de los equipos materia de este contrato
		En caso de que los servicios agendados para un mes en particular, y Metro durante ese tiempo decide no realizar los servicios, habrá de todos modos un Estado de Pago por los costos fijos incurridos durante ese mes?	Referirse a Aclaración N°5, ítem 6, Modalidad de Pago e ítem 8, Cumplimiento de indicadores.
		Los repuestos, baterías, EPP, etc. Deberá permanecer en dependencias del oferente? O Metro suministrará un espacio determinado?	Referirse a Aclaración N°5, ítem 12, Aportes de Metro
		De qué manera se incluirán las nuevas estaciones al contrato, una vez incluidas en el contrato se comenzará a realizar los servicios de mantención?, la inclusión de las nuevas estaciones se hará en determinados meses?, para el orden de ambas partes.	Referirse a Aclaración N°5, ítem 5, Extensión de los Servicios. A contar de cada Recepción Preliminar de estación comenzará a realizarse los servicios de mantenimiento, siempre y cuando Metro haya decidido adjudicar el servicio.
		<p>En el punto 4 "Alcances de los Servicios" de las especificaciones, Uds. indican que el mantenimiento se compone de cuatro niveles: N1, N2, N3 y N4.</p> <p>El nivel N1 estará a cargo de METRO y el adjudicado debe entrenar al personal de METRO para que los realice. Los otros niveles N2 y N3 se realizarán en los periodos anuales.</p> <p>El N4 corresponde a un nivel que implica trabajos adicionales (o extras), como por ejemplo trabajos en tableros.</p> <p>Nosotros entendemos que el nivel N4 se cotiza como un valor HH por evento extra, sin embargo, en el formulario 4.1. se pide un valor total por la propuesta de mantenimiento. Luego en el formulario 4.2. se pide un desglose. En ninguno de los formularios aparece mencionado el nivel N4, que como ya indicamos, en las especificaciones da cuenta de que es un valor por extras. Además, se hace referencia a la norma UN-EN13306-2011, y no encontramos la relación de la norma con las definiciones de los niveles que Uds. dan.</p> <p>Por favor aclarar:</p> <p>1. El nivel N4 es o no una actividad de mantenimiento extra. ¿Cómo hay que cotizarla?</p> <p>2. ¿De qué manera se relaciona la definición de niveles entregada por METRO con la norma UN-EN13306-2011?</p>	<p>1. El N4 se debe considerar sólo en la oferta de 10 años, pues es el nivel 4 de mantenimiento se encarga de la vida útil y obsolescencia del sistema.</p> <p>2. La norma es una guía y referencia, pero se debe guiar por las definiciones expuestas por Metro, las cuales son una interpretación de la norma.</p>