
PREGUNTAS Y RESPUESTAS A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

PROCESO LICITACIÓN PÚBLICA “ESTUDIO DE INGENIERÍA PARA RENOVACIÓN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN BT SEAT LC Y ADECUACIÓN CABLEADO DE DATOS CIC Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES SALAS TÉCNICAS DE LA RED DE METRO S.A”

1. En los Términos de Referencia, pág. 25, punto 3.6. Equipo de trabajo, se solicitan determinados perfiles: Jefe de Proyecto (2), Especialista en Climatización, Especialistas Eléctricos, Proyectista Eléctrico y Especialista Sanitario. Por favor, confirmar que éstos son los profesionales requeridos?

Respuesta: Los especialistas requeridos son: Jefe de Proyecto (2, uno para cada proyecto), Especialista Climatización, Especialistas Eléctricos y Proyectista Eléctrico. Ajustándose a los alcances del trabajo, no se debe considerar al Especialista Sanitario como parte del equipo de trabajo.
(Aclaración).

2. Por favor, se solicita especificar qué antecedentes se solicitan en el Formulario N° 1, contenido de la Oferta Técnica correspondiente al Anexo A.

Respuesta: Los antecedentes que se solicitan en el Formulario N°1 de la Oferta Técnica, corresponden a la Identificación del proponente, favor remitirse a documento Formularios Finales en formato Word.

3. Favor de confirmar si el cableado de datos del CIC se tiene que identificar desde su origen, el cual puede venir de otros pisos o si bien se trata sólo de identificar y ordenar el cableado exclusivamente en la sala del CIC.

Respuesta: El cableado de datos se deberá identificar desde el origen.
A lo menos, el consultor deberá desarrollar los siguientes trabajos:

- ✓ Identificar la procedencia del cableado que alimenta los distintos equipos de cada pupitre (TCO, HMI, teléfonos, pantallas de TV, etc.). En este punto se debe considerar que el cableado se origina en los pisos posteriores (principalmente 5to y 6to piso).
- ✓ Identificar el cableado en desuso.
- ✓ Realizar el etiquetado de los cables.
- ✓ Identificar las necesidades de canalización.
- ✓ Proponer una solución que permita ordenar el cableado de fuerza y datos de los distintos pupitres. La propuesta debe incluir una solución para ordenar los computadores, transformadores o equipamiento existente debajo de cada pupitre.

- ✓ Desarrollar la ingeniería básica del proyecto, incluyendo, según la solución propuesta por el consultor, nuevo cableado y nuevas canalizaciones a lo largo de todo el recorrido de los cables.
- ✓ Desarrollar un procedimiento que permita realizar el cambio del cableado minimizando el impacto en la operación de los equipos.

4. Por favor, indicar el número de puestos de trabajo del CIC y los horarios permitidos para realizar los trabajos de identificación del cableado.

Respuesta: En una próxima serie de aclaraciones se enviará el detalle de los puestos de trabajo en la sala CIC.

Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

5. Por favor, se solicita especificar cuál va a ser la documentación de partida y el formato en el que se va a compartir (CAD, pdf, word...): planos unilineales, planos de planta, especificaciones técnicas u otros documentos, etc. Se solicita, además, conocer el grado de actualización de dichos planos o documentos, así como la información de que dispongan sobre las modificaciones que hayan sufrido las instalaciones.

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

6. Favor de informar acerca de los horarios de visita a las salas de las estaciones y las restricciones o limitaciones que pudiera haber.

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

7. Por favor, confirmar el número de salas por estación (nº de SAFs, nº de Locales técnicos y nº de salas de tableros) y la cantidad de estaciones. Favor de indicar la cantidad de estas estaciones que se ven afectadas por filtraciones.

Respuesta: La idea de este levantamiento, es justamente, identificar cuantitativamente estas condiciones. Se deben considerar los 540 recintos técnicos.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

8. Favor de verificar la posibilidad de remover equipos obsoletos en desuso que se ubican actualmente en algunas salas.

Respuesta: Sí luego de realizar el levantamiento, se identifican equipos y/o armarios en desuso, la consultoría debe proponer su remoción.

9. ¿En el Caso de empresas que se presenten como consorcios, el Consorcio debe estar constituidos legalmente al momento de la presentación de la propuesta o podrá constituirse en caso de adjudicarse la licitación?

Respuesta: Favor remitirse a lo indicado en el Artículo 6 de las Bases Administrativas

10. Por favor confirmar que la ingeniería básica del sistema de BT a desarrollar para SEAT LC no incluye el desarrollo de cuadros de carga de instalaciones de alumbrado y enchufes del edificio, incluyendo todos sus pisos y subterráneos. En caso de requerirlos, se debe tener en cuenta que será necesario realizar un levantamiento detallado de cada luminaria y centro de enchufes que exista en el edificio, probablemente realizando cortes de energía en cada circuito, lo que deberá realizarse en horarios nocturnos, para no interrumpir el normal funcionamiento del edificio y sus instalaciones. Favor aclarar.

Respuesta: Se confirma lo indicado. El proyecto no incluye el desarrollo de cuadros de carga de las luminarias y enchufes.

11. Respecto al punto 2.1.4.1 de los Términos de Referencia, punto 1 Análisis Situación Actual, favor aclarar si el levantamiento solicitado se refiere sólo a las cargas críticas del SEAT o a todas las cargas eléctricas del edificio, incluyendo: Circuitos de Iluminación, Circuitos de Enchufes, Circuitos de Fuerza Climatización, Circuitos de Fuerza (equipos electromecánicos) y otros.

Respuesta: El levantamiento solicitado se refiere sólo a los sistemas críticos del SEAT. Se deben considerar los siguientes sistemas:

- ✓ Comando Centralizado
- ✓ Pilotaje Automático
- ✓ Peaje
- ✓ CCTV
- ✓ Sonorización
- ✓ Control de Intrusión y Alarmas
- ✓ Control de Acceso
- ✓ Sistemas de Comunicación OTN
- ✓ Sistemas de Radio

La distribución referencial de los distintos equipos se indica en el anexo III de los Términos de Referencia.

12. Favor indicar si en el levantamiento del sistema de BT del edificio SEAT LC, se debe incluir el levantamiento del sistema de BT de los subterráneos, además del de los pisos. Favor indicar o confirmar la cantidad de pisos en altura y subterráneos que tiene el edificio SEAT LC.

Respuesta:

- ✓ El levantamiento debe considerar los equipos asociados a los sistemas críticos del SEAT, los cuales se encuentran ubicados principalmente en los pisos 3,4 5, 6 y 7. El levantamiento no incluye los subterráneos.
- ✓ El edificio SEAT cuenta con 7 pisos y 1 subterráneo.

13. ¿El levantamiento a realizar en SEAT LC, solo comprende los alimentadores y subalimentadores, o también se debe realizar un levantamiento de circuitos de alumbrado, enchufes y fuerza?

Respuesta: El alcance comprende alimentadores, subalimentadores y alimentadores de los equipos asociado a sistema críticos del SEAT. El levantamiento no incluye circuitos de alumbrado y enchufes.

14. En el punto 2.1.4.1, numeral 1, los términos de referencia indican que se debe realizar una medición de consumos.

a. ¿Estas mediciones se deben realizar por cada tablero de BT, instalado en el edificio SEAT, incluyendo pisos y subterráneos?

Respuesta: Las mediciones tienen como objetivo ayudar en el desarrollo del levantamiento de cargas y en el dimensionamiento del equipamiento a especificar como parte de la ingeniería básica. No es necesario realizar mediciones para cada tablero, pero sí se podrán solicitar para justificar algún requerimiento o especificación, en particular para justificar el dimensionamiento de las UPS a especificar como parte de la consultoría.

b. Se entiende que la medición se debe realizar a los alimentadores de los tableros de BT pero no a los circuitos que son alimentados por estos tableros o ¿se deben realizar mediciones a todos los circuitos que alimentan tanto tableros generales como de distribución, independiente que sean circuitos de alumbrado, enchufes, fuerza u otros?. Favor aclarar.

Respuesta: Ver respuesta a)

c. ¿Metro puede indicar la cantidad de tableros de BT que se requieren sean levantados eléctricamente y analizados, según los alcances solicitados en 2.1.4.1 de los TTRR?.

Respuesta: La cantidad de tableros de BT a analizar forma parte de los trabajos a desarrollar en la consultoría. Como referencia se entregó diagrama en el anexo III de los términos de referencia.

d. ¿Existe un requerimiento de tiempo de medición de consumos, horas, días?

Respuesta: Ver respuesta a)

15. ¿Metro cuenta y pondrá a disposición del consultor los planos de arquitectura actualizado del edificio SEAT LC, incluyendo pisos y subterráneos, para que sobre ellos se desarrolle la ingeniería básica del sistema de BT?.

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

16. ¿El Consultor deberá realizar el levantamiento de arquitectura?

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

17. En caso de existir planos de arquitectura, favor indicar si se encuentran en algún formato digital editable, por ejemplo autocad u otro.

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

18. Para el ítem 2.1.4.2 referente al proyecto de adecuación cableado 7° Piso SEAT (CIC), por favor aclarar lo siguiente:

a. ¿Existen planos de arquitectura actualizados del recinto? O ¿se debe incluir su desarrollo como parte del levantamiento?.

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

b. En caso de existir planos de arquitectura ¿se encuentran en algún formato de dibujo computacional editable como autocad?.

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

c. En caso de existir planos de arquitectura, ¿estos contienen al mobiliario existente en la sala CIC?.

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

19. ¿El Alcance de la ingeniería referente a los sistemas de climatización de los locales técnicos, llegaría solo al desarrollo de Ingeniería Básica?. Favor aclarar.

Respuesta: El proyecto está asociado a la identificación (levantamiento) del estado de las condiciones ambientales en los recintos técnicos, no solo a la climatización. Aclarado esto, la respuesta a la pregunta es Sí, el objetivo de este proyecto es establecer los alcances y requerimientos mínimos que regirán los trabajos de ingeniería, precisando los alcances y actividades que le corresponderá realizar al consultor adjudicado, de manera tal que permita a Metro S.A. disponer de todos los antecedentes técnicos, funcionales y administrativos que permitan licitar, en una etapa posterior, el suministro y la ejecución de los diversos trabajos involucrados, y que son requeridos para la implementación del proyecto.

20. ¿Se podrán desarrollar trabajos en paralelo ya sea en SEAT o locales técnicos o Metro fijará prioridades para su desarrollo?

Respuesta: Administrativamente, los proyectos (1.- Renovación Sistema de Distribución BT SEAT LC y Adecuación cableado de datos CIC y 2.- Mejoramiento de las condiciones ambientales Salas Técnicas de la Red de Metro S.A) se dividirán, por lo que se asignaran jefes de proyectos independientes, de lo cual se desprende que ambos podrian avanzar en paralelo.

21. ¿Se requiere proyecto de control de humedad relativa en salas técnicas?. Favor especificar en que tipos de recintos técnicos se requerirá este control (SCDD, Salas de Tableros y/o SAF).

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

22. ¿En el criterio de inyección de aire fresco y control de la polución se debe considerar desarrollo de sistema de presurización con etapas de filtrado y de ser lo anterior confirmado, que nivel de filtrado se solicitaría?.

Respuesta: Luego de realizar el levantamiento, la empresa adjudicada debera proponer en función de su experiencia y de las posibilidades que ofrezcan los recintos técnicos (a nivel de su arquitectura), cual sería solución más adecuada.

23. ¿Se consulta si se debe considerar realizar un estudio de control de ruidos en forma particular para cada recinto o solo se deben aplicar medidas de atenuación estándar en proyecto de tratamiento ambiental?

Respuesta: El foco de estos proyectos, es realizar un levantamiento y en función de la información recopilada, proponer alternativas de solución a los problemas identificados. Sí la solución considera, por ejemplo, la perforación de ductos, sera parte del alcance de la definición de esta solución, el considerar una adecuada mitigación del ruido, de manera particular para cada recinto.

24. En cuanto al requerimiento de la Integración a la supervisión del Centro de Control, para obtener una supervisión del sistema, ¿se debe contemplar la incorporación a un sistema de supervisión existente? o ¿se debe generar un monitoreo independiente de cada recinto que sea anexo a los sistemas actuales?.

Respuesta: El sistema solicitado se deberá integrar a un SCADA existente.

Para el desarrollo de la consultoría, se debe considerar que el SCADA existente cuenta con capacidad para integrar nuevos equipamientos. El consultor deberá realizar una ingeniería básica según lo solicitado en el punto 2.2.4 de los Términos de Referencia.

Las especificaciones para poder integrar los nuevos equipos al SCADA serán entregadas al proponente adjudicado.

25. ¿Se cuenta con información de planimetría de las instalaciones de climatización existentes en las salas técnicas a ser modificadas?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

26. ¿Existe detalle del equipamiento que se encuentra al interior de las salas técnicas para efectos de definir su disipación térmica?

Respuesta: No existe detalle del equipamiento. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

27. Respecto a lo indicado sobre Estudio del manejo de humos, se solicita aclarar el alcance de esta solicitud (¿hay que desarrollar un evacuación de humos adicional?)

Respuesta: Como el proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, no considera los sistema de detección de incendio, ni la extinción de fuego con agentes limpios, es que este estudio no se solicitará.

28. Respecto al proyecto de mejoras ambientales de salas técnicas, favor aclarar lo siguiente:

a. ¿Metro pondrá a disposición del consultor planos de arquitectura de todos los recintos técnicos que forman parte de la licitación?.

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

b. En caso de existir, ¿estos planos de arquitectura están en formato editable, por ejemplo autocad?.

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

c. ¿Estos planos contienen ubicación, en cuanto a cantidad y dimensiones, de equipos existentes en su interior?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

d. ¿Será parte del consultor desarrollar planos de arquitectura con disposición de equipos existentes?

Respuesta: Refiérase a la respuesta de la pregunta 16.

29. Considerando:

a.-) La diversidad de especialidades requeridas para cada uno de los 3 subproyectos que se identifican en la Licitación “Estudio de Ingeniería para Renovación Sistema de Distribución BT SEAT LC y Adecuación Cableado de Datos CIC y el Mejoramiento de las Condiciones Ambientales Salas Técnicas de la Red”,

Sub-proyectos:

- i.-) Estudio de Ingeniería para Renovación Sistema de Distribución BT SEAT LC
- ii.-) Adecuación Cableado de Datos CIC
- iii.-) Mejoramiento de las Condiciones Ambientales Salas Técnicas de la Red

b.-) Que en los documentos entregados por Metro se plantea la Licitación como un sólo Proyecto con dos Sub-proyectos, y

c.-) Que en las “Bases de Licitación” se indica la eventual adjudicación parcial de los servicios:

“ARTÍCULO 16. ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA

Metro adjudicará parcial o totalmente el servicio a un Proponente, que haya sido calificado en la evaluación técnica y cuya oferta económica estime más conveniente a sus intereses.”

¿Sería posible la presentación de Ofertas que consideren sólo 1, o sólo 2, de los 3 sub-proyectos identificados?

Respuesta: Administrativamente de este TR, se desprenderan dos proyectos:

Nº 1: Renovación Sistema de Distribución BT SEAT LC y Adecuación cableado de datos CIC.

Nº 2: Mejoramiento de las condiciones ambientales Salas Técnicas de la Red de Metro S.A.

Se evalaura su solicitud y se emitirá una aclaración si procede.

30. Es posible visitar la estación Maipú (la más reciente) y comparar los estándares más modernos de Metro en lo relativo a oficinas técnicas?, cuándo?.

Respuesta: Se programaran nuevas visitas técnicas, para quienes lo requieran. Fechas y Estaciones a confirmar.

31. Relativo a Cableados SIC, indicar facilidades técnicas y administrativas si hubieran de trabajos en esta sala, es decir facilidades de presencia de especialistas y posteriormente maestros para implementación de mejoras. Esto significa indicar prohibiciones de horarios, ruidos, cantidad de personas, facilidades de zonas en particular dentro del SIC, facilidades existentes de sistemas que pudieren estar duplicados, etc.

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

En el levantamiento como máximo podrán trabajar 3 trabajadores por turno, esto con el fin de no alternar la normal operación de las instalaciones.

El levantamiento del cableado e identificación del equipamiento será apoyado por personal de Metro S.A.

32. Estimación de los puntos de consumo eléctrico involucrados en el mejoramiento.

A) Alumbrado

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia.

B) Enchufes

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia.

33. Estimación de los puntos de red de datos involucrados en el mejoramiento.

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia.

34. Cantidad de UPS específicas

Respuesta: Se entregara información referencial de las UPS instaladas en las zonas a intervenir en el edificio SEAT.

Considerar que en el proyecto de Mejoras Salas técnicas el levantamiento de las UPS no forma parte de alcance de la consultoría

35. ¿Se espera que como resultado del estudio, una eventual modificación de la red de datos del edificio?

Respuesta: No se considera una eventual modificación de la red de datos del edificio.

36. Se pueden vista a la estación Maipú.

Respuesta: Se programaran nuevas visitas técnicas, para quienes lo requieran. Fechas y Estaciones a confirmar.

37. Con respecto a las salas y la visita a la estacion modelo, todas las locaciones restantes tienen la misma dimencion cada sala?

Respuesta: No, los recintos técnicos, difieren entre sí, debido por ejemplo: al año de su construcción, el tipo de vía (túnel o viaducto), a la Línea, entre otras.

38. Para la consideracion de climatizacion de cada sala, si bien es cierto en algunos lados no existen ventilacion propiamente tal, se debe considerar en este estudio obras civiles?.

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas. Dependiendo de su arquitectura, se deben proponer soluciones, si es necesario realizar un estudio de obras civiles, él proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de ésta para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

39. En las salas electricas se mantienen los alimentadores electricos principales o deben ser estudiados y considerados en esta propuesta como tal?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar si es necesario realizar alguna intervención a nivel de los cables alimentadores. Dependiendo de lo identificado, se deben proponer las recomendaciones.

40. ¿Considerar en esta ingenieria el cambio de los gabinetes de control y automatizacion en la sala tecnica?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución. Sí el gabinete (y/o armario) ya no tiene puertas, o estan no cierran de buena manera, se debería proponer su reemplazo, por uno técnicamente equivalente.

41. ¿Como las salas en algunos casos mas que refrigeracion en aire acondicionado, requieren ventilacion, se debe considerar el estudio de polución?

Respuesta: El proyecto está asociado a la identificación (levantamiento) del estado de las condiciones ambientales en los recintos técnicos, no solo de la climatización. Aclarado esto, la respuesta a la pregunta es Sí.

42. Con exactitud ¿cuantos son los planos con los que se cuentan en formato DWG actualmente?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

43. Todas las salas consideradas en las 108 locaciones corresponden y estan ubicadas en distintas estaciones de Metro o en oficinas y talleres?

Respuesta: El alcance del estudio de las condiciones ambientales, corresponde sólo a las 108 estaciones de la red, considerando cinco (5) recintos técnicos por estación:

- 1 Local Técnico, 2 Salas S/AF y 2 Salas de Tableros.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

44. Existe la factibilidad de realizar visita a más sitios?

Respuesta: Se programaran nuevas visitas técnicas, para quienes lo requieran. Fechas y Estaciones a confirmar.

45. Se debe cosndierar en el estudio la medicion de sistemas electricos y mallas de tierra?

Respuesta: Debe considerar los Sistemas eléctricos, en cambio las mallas a tierra no.

46. Con respecto a iluminación se debe considerar mejorar estas en las salas?

Respuesta: Si, debe ser considerado, los criterios de diseño serán entregados al adjudicado.

47. En virtud del proyecto electrico, se debe realiziar estudio de medicion para la autonomia electrica (UPS) en todas las salas?

Respuesta: Considerar que en el proyecto de Mejoras Salas técnicas el levantamiento de las UPS no forman parte de alcance de la consultoría

48. Existe alguna marca especial asociada a equipamiento de clima, eléctrico, de Corrientes débiles que se deba considerar para la construcción de esta ingeniería?

Respuesta: No, su diseño debe contemplar equipamiento genérico sin una marca en específico.

49. Para esta ingeniería en post del desarrollo de esta si bien es cierto se trata de un proyecto de desarrollo lógico, se debe considerar preventivista para ciertas actividades?

Respuesta: No, El consultor debe entregar un procedimiento para llevar a cabo todo lo asociado a los servicios, el cual debe ser aprobado por Prevención de Riesgos de Metro S.A.

50. Se debe considerar sistema de redundancia eléctrica para incorporar en el estudio?

Respuesta: Para el caso del proyecto de Distribución BT, se debe contemplar redundancia eléctrica automática del sistema UPS.

51. ¿Se puede solicitar realizar visita a una Sala Técnica de cada línea debido a que estas fueron construidas en distintos años y cada línea tiene su tipo?.

Respuesta: Sí, es posible agendar nuevas visitas técnicas.

52. Al completar un Hito, ¿Cuál va a ser la manera de comprobar que este hito este realizado para ser facturado?, ¿El pago será de inmediato o existe un plazo desde la entrega del Hito?

Respuesta: Una vez que el Hito se ha dado por cumplido a satisfacción de Metro, es decir, cuenta con la Aprobación del Jefe de Proyecto y Administrador de Contrato correspondiente, se comienza a gestionar el pago, por lo general tarda alrededor de 2 semanas en emitirse una Hoja de Emisión de Factura (HES) con la cual el proveedor debe presentar la factura correspondiente, considerando que la factura es pagada a 30 días.

53. La entrega de las pólizas de seguros a Metro, ¿Cuál es el plazo una vez adjudicado?

Respuesta: Favor remitirse a Aclaración N°3

54. Algunos formularios indicados en bases administrativas no coinciden con los anexos de formularios anexos en formato Word, ¿por cual nos guiamos?

Respuesta: Respecto a los formularios que se deben presentar, favor remitirse al documento FORMULARIOS FINALES.

55. En la propuesta solo se indica condiciones ambientales, el diseño de sistemas de detección de Humo ¿es parte de esta licitación?

Respuesta: Como el proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, no considera los sistema de detección de incendio, ni la extinción de fuego con agentes limpios, es que este estudio no se solicitará.

56. Formularios 7 y 8, ambos formularios solicitan la misma información, se solicita aclarar.

Respuesta: Favor remitirse al documento FORMULARIOS FINALES.

57. Partida c5, ¿Se excluye partida sanitaria? (Ingeniero sanitario).

Respuesta: Ajustándose a los alcances del trabajo, no se debe considerar al especialista sanitario como parte del equipo de trabajo.

58. Estados financieros. Punto 3, Completar vaciados financieros adjuntos. Entregar este formulario.

Respuesta: Favor revisar documento en formato excel donde se deben completar vaciados financieros.

59. Indicar características eléctricas de los seis transformadores y del grupo generador.

Respuesta: En una próxima serie de aclaraciones se enviará planos referenciales del sistema eléctrico de BT existente.

60. Confirmar el número/nombre de tableros por renovar.

Respuesta: Se deberán renovar los siguientes tableros: TGAyF A1, TGAyF A2, TGAyF A3, TGAyF B1, TGAyF B2, TGAyF B3 y su cableado asociado.

61. Indicar los servicios/instalaciones en los escritorios en el piso 7 (telefonía, electricidad normal, electricidad bajo UPS, etc)

Respuesta: La identificación del equipamiento instalado en cada pupitre forma parte del levantamiento a desarrollar como parte de la consultoría. Ver respuesta 11.

62. Se debe realizar también dentro de esta propuesta una mejora de luminarias de las Salas técnicas?

Respuesta: Sí, esto forma parte del alcance.

63. Cuanto son los tableros de distribución por piso? Cuantos pisos? Ubicación de estos tableros? Planos? Esquemas eléctricos de los tableros existentes?

Respuesta: La cantidad y ubicación de los tableros forma parte del levantamiento a desarrollar como parte de la consultoría. Ver respuesta R11 y R12.

En una próxima serie de aclaraciones se enviará planos referenciales del sistema eléctrico de BT existente.

64. Los planes de trabajo que se indican se deben entregar ahora, junto con la propuesta técnica o se entrega una vez adjudicada la licitación?

Nota: Este requerimiento No está en los formularios 7 -8.

Respuesta: El Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría debe ser entregado en la oferta, específicamente en el formulario N°7

65. Favor confirmar que se elimina de esta licitación al especialista sanitario.

Respuesta: Ajustándose a los alcances del trabajo, no se debe considerar al especialista sanitario como parte del equipo de trabajo.

66. Metro entregará planos de todas las estaciones donde se requiere mejoras ambientales y eléctricas?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas. Él proponente debe levantar esta información.

67. Una vez adjudicada esta Licitación Metro S/A dispondrá de almacenaje para equipamiento y material?, Donde?

Respuesta: Ambos proyectos tienen como objetivo, el levantamiento (identificación) de condiciones deficientes y su correspondiente propuesta de mejora. Dado lo anterior, no está contemplado disponer de espacios para almacenar equipamiento y materiales.

68. Las UPS a reemplazar debe ser de alguna marca y modelo específico que metro desee?

Respuesta: Las definiciones de las características de las UPS forman parte de la consultoría, Su diseño debe contemplar equipamiento genérico sin una marca en específico.

69. En relación a la UPS, Indicar Factor de Potencia de Entrada y Factor de potencia de Salida, cuál es la eficiencia en doble conversión?, se requiere transformador de aislamiento en la salida?, ratificar la autonomía requerida.

Respuesta: Las definiciones de las características de las UPS forman parte de la consultoría. Su diseño debe contemplar equipamiento genérico sin una marca en específico.

70. Los equipos de aire acondicionado, deben ser de alguna marca específica que metro desee?

Respuesta: Las definiciones de las características técnicas, marca de los equipos u otra, forman parte de la consultoría (No existe inclinación por alguna marca en específico).

71. Para el problema de iluminación en las salas.... en cuanto a iluminación de Emergencia, se deben considerar equipos con baterías internas? O existe un sistema centralizado (ej. UPS) y/o grupo generador?

Respuesta: Para la iluminación de emergencia de cada estación existe un sistema centralizado de cargador-banco de baterías (de 110Vcc o 220 Vcc dependiendo del recinto). El consultor deberá proponer la renovación de la iluminación considerando mantener este sistema, y dimensionar los nuevos equipos dependiendo de la capacidad limitada del cargador. Los criterios para los equipos de iluminación se entregarán al adjudicado

72. Se solicita una segunda visita a terreno.

Respuesta: Sí, es posible agendar nuevas visitas técnicas.

73. Se solicita una segunda ronda de consultas.

Respuesta: Sí, es posible realizar segunda ronda de consultas.

74. Se solicita un aumento de 4 semanas en el plazo de presentación de ofertas revisar con cliente

Respuesta: Lamentablemente no es posible acceder a su solicitud, se extenderá el calendario de licitación según Aclaración.

75. Indicar plazo de vigencia de boleta de garantía, ¿90 o 120 días? abastecimiento

Respuesta: Vigencia de 120 días

76. ¿Metro determinará e informará al consultor la criticidad de los equipos y circuitos?

Respuesta: Como equipamiento crítico, se deben considerar los siguientes sistemas:

- ✓ Comando Centralizado
- ✓ Pilotaje Automático
- ✓ Peaje
- ✓ CCTV
- ✓ Sonorización
- ✓ Control de Intrusión y Alarmas
- ✓ Control de Acceso
- ✓ Sistemas de Comunicación OTN
- ✓ Sistemas de Radio

77. ¿Metro cuantificará las cargas a respaldar y los tiempos de respaldo?

Respuesta:

SEAT: Metro entregará los tiempos de autonomía requeridos por cada sistema (ver detalle de sistemas en respuesta R11). La cuantificación de las cargas a respaldar y el dimensionamientos del sistema UPS son parte de la consultoría.

Estaciones: El proyecto de mejora de las condiciones ambientales (540 recintos técnicos), no se considera la instalación de una UPS, ya que este punto será abordado por otro proyecto.

78. ¿Cuál(es) será(n) el(los) criterio(s) para establecer la obsolescencia de los equipos? felipe

- No disponibilidad de repuestos
- Cambio tecnológico para mejor desempeño
- Frecuencia de mantenimiento
- Tasa de fallas
- Costos de mantenimiento
- Fin de la vida útil propuesto por el fabricante
- Mediciones (baja aislación en conductores, carga excedida, caída de tensión, otros)
- Año de fabricación
- Otros

Respuesta: Los principales criterios son:

- ✓ No disponibilidad de repuestos
- ✓ Fin de la vida útil propuesto por el fabricante
- ✓ Mediciones (baja aislación en conductores, carga excedida, caída de tensión, otros).

79. Para el ordenamiento del tendido de cables en el CIC, ¿se trabajará con personal dedicado de Metro en la planificación y logística del Plan de Implementación a presentar por la Ingeniería?. De ser negativa la respuesta a la consulta anterior, ¿cómo traspasará Metro la información de horarios de disponibilidad para trabajos y la criticidad de cada sistema?.

Respuesta: El levantamiento del cableado e identificación del equipamiento en el edificio SEAT será apoyado por personal de Metro S.A. El proponente debe considerar que el personal de Metro es escaso y su disponibilidad estará sujeta a una programación que se efectuará en reuniones de coordinación.

Para desarrollar la planificación de la ejecución Metro proporcionara la información que el consultor considere relevante para dicho entregable.

80. ¿Se deberá medir la puesta a tierra de la Sala de BT del SEAT Lord Cochranellas salas en las estaciones?.

Respuesta: No forma parte del alcance de la consultoría.

81. Para los estudios de Flujo, Coci y Selectividad, ¿se dispone de Base de Datos en Software ETAP?

Respuesta: No existe base de datos.

82. El sistema de Análisis de Red y Medición de Energía solicitado, ¿se integrará a uno ya existente?. De ser así, ¿el sistema actual tiene capacidad para soportar una ampliación o se deberá considerar un sistema nuevo?

Respuesta: El sistema solicitado se deberá integrar a un SCADA existente.

Para el desarrollo de la consultoría, se debe considerar que el SCADA existente cuenta con capacidad para integrar nuevos equipamientos. El consultor deberá realizar una ingeniería básica según lo solicitado en el punto 2.1.4.1 de los Términos de Referencia.

Las especificaciones para poder integrar los nuevos equipos al SCADA serán entregadas al proponente adjudicado.

83. ¿Se dispondrá de la información As Built de las instalaciones?. ¿En que medio?, ¿electrónico (DWG, PDF, otros) o en papel?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

84. ¿Se deberá considerar el traslado de información del estado actual (electrónico o papel) a medio electrónico editable? (DWG, archivos Word, Excel, otros)?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

85. Se dispone de información actualizada de los sistemas de control y monitoreo del 7° Piso SEAT (CIC)?.

Respuesta: No existe información actualizada. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

86. Se indica que “...la temperatura de las salas es muy elevada” y “ el nivel de polución es mayor al que sería recomendable”. Se solicita indicar los criterios de diseño requeridos (temperatura, humedad, nivel de polución) o si esta definición será responsabilidad del consultor.

Respuesta: Luego de realizar el levantamiento, la empresa adjudicada debera proponer en función de su experiencia y de las posibilidades que ofrezcan los recintos técnicos (a nivel de su arquitectura), cual sería solución más adecuada.

87. Indicar el alcance y profundidad del “análisis de las captaciones y extracciones de aire” solicitado.

Respuesta: Este análisis, es parte del estudio de HVAC (heating, ventilating, and air conditioning). El proponente debe considerar como parte de sus estudios, todos los aspectos que sean necesarios para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

88. Indicar el alcance y profundidad del “análisis de filtraciones y humedades relativas” solicitado. ¿Se debe dar solución técnica para evitar las posibles filtraciones?. ¿Metro cuenta con un registro continuo de las humedades relativas de los 540 recintos, durante un periodo representativo?. Favor considerar en su respuesta que la humedad relativa del aire no depende sólo del contenido de humedad, sino también de la temperatura a la que se encuentra.

Respuesta: No existen registros continuos de las humedades relativas de los 540 recintos, durante un periodo representativo.

La idea es que luego de realizar el levantamiento, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

89. ¿Se requiere un levantamiento de la distribución de equipos para cada una de las 540 salas?

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

90. ¿Para qué salas se requiere un estudio de manejo de humos?, ¿cuál es el alcance requerido para dicho estudio?

Respuesta: Como el proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, no considera los sistema de detección de incendio, ni la extinción de fuego con agentes limpios, es que este estudio no se solicitará.

91. ¿Qué variables se requiere que sean integradas a la supervisión del centro de control?. Se solicita indicar además, la filosofía para la supervisión de los equipos de HVAC y su comunicación a la sala de control. ¿Los equipos existentes instalados cuentan con sistemas de comunicación hacia la sala de control? Felipe

Respuesta: El sistema solicitado se deberá integrar a un SCADA existente.

Para el desarrollo de la consultoría, se debe considerar que el SCADA existente cuenta con capacidad para integrar nuevos equipamientos. El consultor deberá realizar una ingeniería básica según lo solicitado en el punto 2.2.4 de los Términos de Referencia.

Las especificaciones para poder integrar los nuevos equipos al SCADA serán entregadas al proponente adjudicado.

92. ¿Cuál es el alcance requerido para el estudio de renovaciones de aire? Felipe (para clima pidamos ayuda la seba tapia)

Respuesta: Este análisis, es parte del estudio de HVAC (heating, ventilating, and air conditioning). El proponente debe considerar como parte de sus estudios, todos los aspectos que sean necesarios para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

93. ¿Cuál es el alcance requerido para el estudio de control de ruidos?, ¿Cuál es el perfil profesional requerido para el especialista que realice el estudio?, ¿Metro cuenta con estándares al respecto?

Respuesta: Este análisis es parte del estudio. El proponente debe considerar todos los aspectos que sean necesarios para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto. Metro no cuenta con estándares al respecto.

94. ¿Se requiere sistemas de HVAC respaldo en caso de falla?

Respuesta: Dada la naturaleza de los equipos, no se considera un HVAC respaldado, sí con la capacidad de ser monitoreable a distancia.

95. En los Términos de referencia se indica que se deben realizar trabajos asociados a las modificaciones para sistemas de ventilación. ¿Están definidas las canalizaciones de aire o será parte del estudio?. ¿Se deben proyectar todas las obras civiles para hacer la alimentación de aire hasta las salas?

Respuesta: Este análisis es parte del estudio. El proponente debe considerar todos los aspectos que sean necesarios para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

96. El informe de Ingeniería Conceptual requerido, ¿deberá ser detallado para cada una de las 540 salas?

Respuesta: El informe debe proponer las alternativas de solución según la naturaleza de está, es decir, si existen similitudes entre estaciones y/o la solución es la misma puede agrupar, pero esto deberá estar identificado durante el levantamiento.

97. ¿Metro entregará documentación formal con la descripción detallada de sus operaciones, que permita al consultor desarrollar el “procedimiento de instalación, considerando minimizar el impacto en la operación”?

Respuesta: La información será entregada al proponente adjudicado.

98. ¿Metro entregará las horas y días durante el año que se puede realizar la construcción, fase de implementación y pruebas asociadas al nuevo sistema integrado?, información que resulta crítica para la definición del cronograma de trabajo.

Respuesta: La implementación del proyecto no es parte del alcance de esta licitación.

99. Se solicita aclarar qué se entenderá por “experiencia similar” por el equipo evaluador de ofertas técnicas.

Respuesta: Se entenderá por experiencia similar al desarrollo de diseño de proyectos que abarquen la misma especialidad de la consultoría o proyectos que tengan relación a intervenciones ya construidas o en operación.

100. Confirmar que se requiere de un “especialista sanitario con experiencia de 3 años en desarrollo de planos eléctricos”.

Respuesta: Ajustándose a los alcances del trabajo, no se debe considerar al especialista sanitario como parte del equipo de trabajo (Aclaración).

101. Aclara qué se entiende por “contar con todos los especialistas....”. ¿Deberán ser empleados de planta, de qué antigüedad?

Respuesta: Se refiere a que el consultor debe presentar los profesionales claves descritos en los Terminos de Referencia, es responsabilidad del proponente de acuerdo a su oferta aumentar el mínimo solicitado. No es requisito que los profesionales sean de planta, favor remitirse al Formulario número 6.

102. ¿Metro cuenta con los balances térmicos y memorias de cálculo que determinaron las dimensiones de los equipos allí detallados?

Respuesta: No se cuenta con dicha información.

103. Todos los equipos detallados son de confort humano. ¿Es un estándar de Metro la utilización de equipos de confort humano en salas técnicas, cuya principal característica es el alto factor de calor sensible de su disipación?

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia.

104. ¿Existe una topología de distribución eléctrica sugerida? Favor enviarla.

Respuesta: El consultor deberá proponer un sistema de distribución eléctrica que logre ordenar y homogeneizar la alimentación por pisos y sistemas. La topología de distribución eléctrica debe considerar que los equipos críticos deben estar alimentados por una UPS centralizada, a especificar como parte de la consultoría; desde esta UPS se propone implementar tableros de distribución por piso que se encarguen de alimentar de forma centralizada a los distintos sistemas críticos existentes en cada nivel, prescindiendo de esta forma de todas las transferencias manuales, tableros de alimentación auxiliares, y de las bajadas y subidas de alimentadores por diversos sectores y pisos.

105. Están definidas las tecnologías que se deberán considerar en cuanto a la disciplina electricidad.

Respuesta: La definición y análisis de la tecnología a considerar forma parte de la consultoría.

106. Favor enviar listado o cantidad de componentes que han cumplido su vida útil y que se deberán cambiar con sus respectivas ubicaciones.

Respuesta: Respecto al proyecto relacionado con el SEAT, Ver respuesta R6. Los equipos se encuentran ubicados en el 4to piso del Edificio SEAT.

107. Favor listar los equipos críticos.

Respuesta: Ver respuesta R11. La distribución referencial de los distintos equipos se indica en el anexo III de los Términos de Referencia.

108. Favor aclarar alcance del “proceso de basculamiento de los equipos o tableros”.

Respuesta: El presente proyecto abarca el diseño de nuevo tablero de distribución de energía (punto 2.1.4.1 TR) por nivel y sistema. Se deberá desarrollar un procedimiento para bascular las cargas de los tableros existentes a estos nuevos tableros de distribución.

109. ¿Los diseños a elaborar deben considerar que los cambios se deben hacer en caliente o habrá detenciones para ejecutarlas?

Respuesta: Se deberá evaluar caso a caso, este análisis forma parte de la consultoría.

110. Para lo anterior indicar como se tiene pensado el proceso de implementación por área (esto permitirá armar la carta Gantt del proyecto).

Respuesta: El proceso de implementación no forma parte de la presente licitación. Se solicita aclarar esta consulta.

111. Para los accesos a las distintas áreas y tableros, confirmar/indicar si se tendrá acceso expedito (menos de ½ hora) o si se deberán considerar otros procedimientos que impacten en el tiempo de ingreso a las instalaciones.

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

112. Confirmar que el ingreso a las salas de tablero (y otros accesos) será hecho con personal de Metro.

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta 111.

113. Por motivos de seguridad, confirmar que la apertura de tableros, será hecha por personal de Metro.

Respuesta: En las primeras intervenciones, personal de Metro acompañará las actividades, para que con posterioridad, la empresa adjudicada continúe de manera independiente.

114. Indicar listado y breve explicación de los proyectos que se encontrarán en desarrollo de este estudio y que deberán ser considerados.

Respuesta:

1.- Renovación Sistema de Distribución BT SEAT LC y Adecuación cableado de datos CIC:

El proyecto considera realizar la modernización del sistema de distribución en BT del SEAT Lord Cochrane, lo que implica: nuevo sistema de UPS centralizada para los sistemas críticos que sustentan la operación de Metro, renovación de tableros generales de BT (6 tableros) y la instalación de nuevos tableros de distribución por piso, los que a su vez alimentarán a los equipos o tableros de distribución propios de cada sistema. Los detalles del proyecto y las labores a realizar por el Consultor se indican en los Términos de Referencia, Aclaraciones y en las Respuesta a Consultas de los Proponentes de la presente licitación.

Así mismo, el proyecto incluye la adecuación del cableado de datos y fuerza del salón CIC, considerando como mínimo el desarrollo de los trabajos detallados en la respuesta R11.

2.- Mejoramiento de las condiciones ambientales Salas Técnicas de la Red de Metro S.A.:

Este proyecto considera el levantamiento de las condiciones ambientales de todas las salas técnicas.

Las salas técnicas, se pueden dividir en tres tipos:

- ✓ Salas de Corrientes Débiles o Local Técnico (un recinto por estación)
- ✓ Salas de Tableros (un recinto por cada vía)
- ✓ Salas para Subestaciones de Alumbrado y Fuerza, SAF (un recinto por cada vía)

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

Todos estos recintos, en una mayor o menor medida, presentan problemas de temperatura, polución, filtraciones (humedad), iluminación, canalizaciones, y puesta a tierra, lo que está impactando al correcto desempeño de los equipos y sistemas. De manera adicional, se deben identificar las cargas asociadas a proveedores externos, para proponer un tablero de distribución que las agrupe y normalice, considerando capacidad de crecimiento

115. Favor indicado cuantos cuadros generales de proveedores externos deberán estudiarse.

Respuesta: Los tableros de proveedores externos, están instalados en las salas de tableros (216 recintos en la red).

La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar las cargas asociadas a proveedores externos, para proponer un tablero de distribución que las agrupe y normalice, considerando capacidad de crecimiento.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

116. Como no se indica en las bases, favor indicar que no es alcance del trabajo, medir o mejorar las mallas de tierras enterradas.

Respuesta: Lo indicado no forma parte de la consultoría.

117. Confirmar nivel de ingeniería esperada, es decir si se trata de un Informe conceptual situación actual + Ingeniería básica. Favor aclarar.

Respuesta: Los trabajos a ejecutar por el consultor se detallan en los documentos de licitación. Esta información (situación actual + Ingeniería básica) es necesaria para que Metro realice la posterior Ingeniería de Detalle (para contratar la implementación de las soluciones propuestas).

118. Indicar si es parte del alcance sistema de detección de incendio y sistema de extinción de incendio con agentes limpios.

Respuesta: No se considera parte del alcance de éste levantamiento.

119. ¿Es alcance de nuestra ingeniería la ingeniería eléctrica que resulte necesaria para la alimentación de fuerza de los nuevos equipos de climatización y ventilación que proponga la ingeniería?

Respuesta: Sí, ya que esa información es necesaria para que Metro realice la posterior Ingeniería de Detalle (para contratar la implementación de las soluciones propuestas).

120. Confirmar que la disciplina Civil/estructural de eventuales modificaciones de las salas técnicas que se puedan requerir por el equipamiento de climatización y ventilación NO es alcance del servicio.

Respuesta: La disciplina mencionada dependerá de la alternativa seleccionada durante la Ingeniería Conceptual. Su Ingeniería de Básica debe contener la información necesaria para que Metro pueda llamar a una propuesta pública de las obras.

121. Favor enviar listado de TODAS las salas técnicas a las que se debe intervenir su sistema HVAC.

Respuesta: Entendiendo HVAC como heating, ventilating, and air conditioning.

La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar la naturaleza y magnitud de las problemáticas a controlar.

De deben revisar los 540 recintos técnicos.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

122. Para el caso de la renovación de tableros en el edificio SEAT 4to piso, indicar cantidad exacta de tableros a renovar.

Respuesta: Ver respuesta 60.

123. ¿Qué sucede si luego de hacer el levantamiento de correspondiente a los tableros y demás equipos del 4to piso, u otros (UPS), resulta que se debe cambiar más que los acordados en la fase de licitación? ¿de qué forma se valoriza eso?

Respuesta: Además de los tableros general a reemplazar por término de vida útil, indicados en la respuesta R60 (6 tableros). El proyecto considera la implementación de nuevos tableros de distribución según la solución definida a lo largo de la consultoría, ver respuesta R104; por lo tanto, el número de tableros reemplazar forma parte de la solución a desarrollar por el consultor, y debe estar considerado dentro de los costos de su oferta.

124. Confirmar que para las visitas a terreno METRO será el encargado de proporcionar un prevencionista de riesgos.

Respuesta: Metro no dispone de un prevencionista de Riesgo para lo solicitado. El proponente deberá entregar un Procedimiento para ejecutar los servicios el cual será aprobado por el Área de Prevención de Riesgos de Metro.

125. Confirmar que NO se debe presentar especialista hidráulico.

Respuesta: El consultor debe presentar los profesionales claves descritos en los Terminos de Referencia, es responsabilidad del proponente de acuerdo a su oferta aumentar el mínimo solicitado. Por lo tanto queda su criterio la incorporación dicha especialidad. No es requisito que los profesionales sean de planta, favor remitirse al Formulario número 6.

126. Confirmar moneda de presentación de la oferta (UF,\$)

Respuesta: Favor remitirse a Art. N°20 de las Bases administrativas donde indica UF

127. Confirmar fecha de presentación de las ofertas técnicas y económicas.

Respuesta: Se emitirá aclaración con nuevo cronograma.

128. Confirmar plazos de ejecución para cada uno de los proyectos: Mejoramiento de las condiciones ambientales de salas técnicas y mejoramiento sistema de distribución y adecuación de cableado.

Respuesta: La ejecución de los proyectos no es parte del alcance de la presente licitación.

129. Confirmar que para el traslado del personal que estará a cargo del levantamiento de las salas técnicas de cada estación, Metro proporcionará este traslado mediante boletos inteligentes u otro sistema sin cargo para el consultor.

Respuesta: No es posible acceder a su solicitud. Metro pondrá a disposición la facilidades para el ingreso a las zonas a realizar los trabajos.

130. En caso de realizar una etapa conceptual ¿cuántas alternativas debe presentarse? Para el ítem 2.1.5 de las Bases Técnicas.

Respuesta: El consultor debe presentar al menos dos alternativas de solución, además de la situación actual.

131. Se Solicita una segunda ronda de consultas en caso de quedar dudas pendientes al estudiar las respuestas.

Respuesta: Sí, se emitirá una aclaración con el nuevo cronograma.

132. ¿El levantamiento de las salas técnicas debe hacerse sólo a aquellas que presentan temperaturas más altas o a todas las de la red Metro de Santiago? Favor aclarar y enviar listado definitivo de locales técnicos a levantar.

Respuesta: Es necesario realizar un levantamiento de todos los recintos técnicos (5 por estación) en las 108 estaciones de la red.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

133. ¿Cada cuánto tiempo Metro requiere reuniones de coordinación para cada uno de los equipos? Es decir, para cada uno de los proyectos constituyentes de este estudio.

Respuesta: Considere una reunión de coordinación semanal por proyecto y reuniones técnicas según su propuesta.

134. Confirmar si el plazo de 7 meses es para la entrega final con los comentarios resueltos (Rev. 0)

Respuesta: Se confirma que el plazo final establecido es incluyendo revisiones y correcciones por parte del consultor en cada Hito. Los plazos para cada proyecto serán confirmados en la siguiente ronda de aclaración.

135. ¿Indicar que planos de especialidades y/o arquitectura de salas técnicas, SAF, salas de tableros, CIC, en formato dwg, serán entregados?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

136. ¿Indicar cuáles salas presentan problemas de temperatura?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas de Temperatura de una manera cuantitativa.

137. ¿Se entregara informe o se debe hacer medición de temperatura?

Respuesta: El levantamiento considera, el registro de las temperaturas en todos los recintos técnicos (5 por estación) en las 108 estaciones de la red.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

138. ¿Indicar cuáles son las salas que presentan problemas de Iluminación y señalar si se debe hacer medición de lux?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas de Iluminación una manera cuantitativa.

139. ¿Indicar que salas presentan problemas de polución?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas de Polución una manera cuantitativa.

140. ¿Qué niveles de polución se deben considerar aceptables?

Respuesta: El estudio de polución debe ser considerado, los criterios de diseño serán entregados al adjudicado.

141. ¿Se informara que salas tienen equipos de ventilación y/o climatización, modelo, potencia etc. y cuales no tienen?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas cuentan con equipos/ductos de ventilación y/o climatización de manera cuantitativa.

142. ¿Aclarar si todos los equipos de climatización deben ser supervisados: existentes y nuevos?

Respuesta: Se debe supervisar la totalidad de los equipos. Sí, producto del levantamiento la empresa indica que los equipos existentes, no se pueden integrar a esta nueva plataforma de monitoreo, se deberá proponer la adquisición de nuevos equipos. [2.2.4 Revisión de los equipos de climatización instalados y su evaluación de sustitución o reemplazo]

143. ¿Qué parámetros de climatización y/o ventilación se quiere supervisar y/o controlar?

Respuesta: Este análisis, es parte del estudio de HVAC (heating, ventilating, and air conditioning). El proponente debe considerar como parte de sus estudios, todos los aspectos que sean necesarios para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

144. ¿En la etapa de proyecto se podrán considerar cambios arquitectónicos y estructurales de las salas?

Respuesta: Respecto al edificio SEAT, no está considerado realizar cambios arquitectónicos y estructurales mayores. Si está considerado realizar modificaciones menores, tales como: nuevas canalizaciones, pasadas de losa, etc.

145. ¿Qué nivel de detalle del levantamiento se requiere: canalizaciones, equipos, etc?.

Respuesta:

Respecto al edificio SEAT, ver R11 y R104

Respecto a la sala CIC, ver R3

146. ¿Se deberá incluir identificación de circuitos y cada uno de los centros: ubicación de enchufes, equipos de iluminación, interruptores, recorrido de canalizaciones, tipo y sección de conductores, etc. más la elaboración del respectivo plano?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 10, 11 y 13.

147. ¿El alcance de los trabajos a modificar corresponde solo hasta los tableros?

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia.

148. ¿Se entregara diagrama unilineal o se deberá considerar levantamiento de cada tablero?

Respuesta: En una próxima serie de aclaraciones se enviará planos referenciales del sistema eléctrico de BT existente.

149. ¿Se indicara cantidad o cifra aproximada de tableros que requieren levantamiento y cuantos se deben modificar, renovar o reemplazar y en qué sector, piso, etc?

Respuesta: Favor remitirse a las respuestas a las preguntas 11 y 60.

150. ¿Se indicara que tipo de cableado existe en cada puesto de trabajo del CIC: datos, telefonía, otros, sistema redundante, etc.?

Respuesta: El levantamiento del tipo de cable existente forma parte de la consultoría. Ver respuesta R3.

151. ¿Cuáles son los requerimientos de datos, comunicaciones u otros para cada puesto de trabajo o equipo instalado en el CIC?

Respuesta: Los requerimientos de datos, comunicaciones u otros para cada puesto de trabajo o equipo instalado en el CIC forman parte de los trabajos a desarrollar en la consultoría.

152. ¿Se indicara plano con cantidad y ubicación de los rack, switch, patch panel, etc?

Respuesta: La información solicitada forma parte del levantamiento a desarrollar en la consultoría.

153. Para proyecto cableado de datos, ¿se requiere hacer estandarización del cableado estructurado?

Respuesta: El Consultor deberá evaluar esta opción como parte de los consultoría.

154. ¿Qué categoría se debe considerar para el cableado estructurado?

Respuesta: Forma parte del análisis a desarrollar en la consultoría.

155. Para las UPS, ¿se debe considerar un sistema online, redundante u otra característica?

Respuesta: La definición de las características de las UPS forman de la consultoría.

156. ¿Se entregaran los niveles requeridos para las UPS y tableros con respaldo?

Respuesta: Es parte de la ingeniería.

157. ¿Los tableros TG de Sistemas son existentes y se mantienen? ¿Cuántos son?

Respuesta: Son existentes. El consultor deberá analizar su integración o reemplazo en la solución final propuesta.

158. ¿El sistema de control, mando y protección requerido debe ser independiente a los sistemas que existen en metro? ¿Qué sistema de control debe ser considerado?

Respuesta: Ver respuesta R82. El diseño del sistema de control, monitoreo y alarmas de los equipos propuestos forman parte de la consultoría.

159. ¿Se deben considerar grupos electrógenos?

Respuesta: No se deben considerar nuevos grupos electrógenos. El consultor deberá analizar y proponer la integración de los equipos de respaldo existentes (UPS dedicadas y grupos generadores) en la solución final.

160. ¿Cómo será el trámite para los permisos de acceso a los recintos a intervenir y tiempos efectivos de trabajo?

Respuesta: Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

161. ¿Se debe considerar un experto en prevención de riesgos?

Respuesta: El proponente deberá entregar un Procedimiento para ejecutar los servicios el cual será aprobado por el Área de Prevención de Riesgos de Metro.

162. En punto 2.2.2.1, página 11 de "Términos de Referencia" se hace mención a anexo 1. Se solicita entregar ese documento.

Respuesta: El anexo 1 (Equipos de Climatización existentes), aparece en la página 27 del documento "Términos de Referencia".

163. ¿Indicar que se pretende hacer con equipos de corrientes débiles que por espacio no se instalaron en las salas que correspondían y están en salas de tableros? ¿se deberán reubicar, reemplazar, mantener?

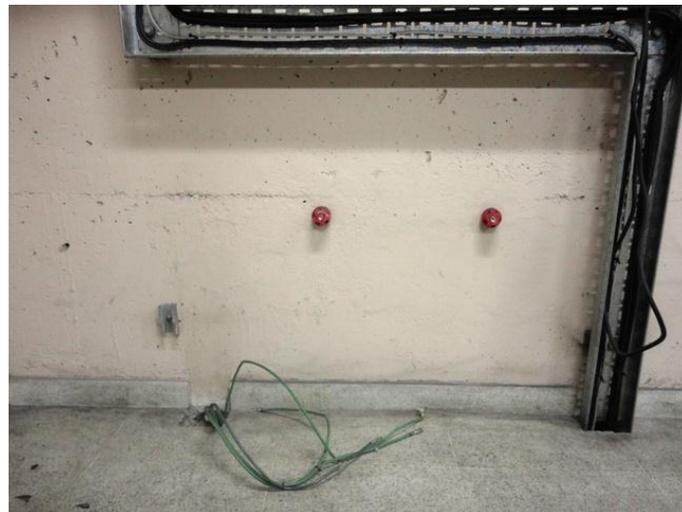
Respuesta: Estos se deben mantener, ya que no es parte del alcance de estos trabajos su reubicación o reemplazo. Lo anterior, es la justificación de porque se hace necesario mejorar las condiciones ambientales de todos los recintos técnicos.

164. Aclarar el término “solución aérea” de puesta tierra de las sala técnicas y su alcance.

Respuesta: El término “Solución Aérea”, dice relación con una de las posibles soluciones que la empresa Contratista puede recomendar, para dar solución al problema de hurto de los conductos de cobre desnudo.

En la actualidad, la puesta a tierra de los diferentes recintos técnicos, considera la instalación de una barra de cobre, a la cual se conecta el conductor de cobre desnudo, proveniente desde la malla a tierra del recinto. A ésta barra se conectan los diferentes armarios. Con el tiempo, las barras y conductores de cobre, han sido sustraídos, dejando a los diferentes armarios sin la puesta a tierra (ver fotografías de referencia).





165. ¿Qué cantidad de planos estima Metro para el levantamiento de este proyecto?

Respuesta: Ver respuesta R3 y R11. La estimación deberá ser realizada por el proponente en base a su experiencia y especialización.

166. ¿Es factible una ampliación del plazo de desarrollo de la ingeniería licitada?

Respuesta: No es posible acceder a su solicitud.

167. ¿Qué cantidad de planos estima Metro para la solución propuesta al proyecto de ingeniería básica?

Respuesta: La estimación deberá ser realizada por el proponente en base a su experiencia y especialización.

168. ¿Qué facilidades habrá para desarrollar los trabajos de levantamiento de información en terreno?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 79.

169. ¿Indicar horarios de trabajo propuestos para hacer pruebas durante la etapa de levantamiento?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

170. Confirmar el monto de la boleta de garantía por fiel cumplimiento, ya que en página 16 de bases administrativas se indica un 10%, pero en paréntesis sale un “cinco por ciento”

Respuesta: La Boleta de Fiel Cumplimiento es un 10%.

171. ¿se aceptan otros instrumentos financieros como Pólizas de Seguro para garantizar la seriedad de la oferta, distintos a boletas de garantías bancarias?

Respuesta: No

172. Confirmar cuál es la vigencia de la boleta de garantía de seriedad de la oferta, ya que en pag. 13 de bases administrativas se indica una vigencia de 120 días corridos, pero en paréntesis se indica “noventa”.

Respuesta: 120 días.

173. ¿Cuáles son los criterios de evaluación de las ofertas? ¿cuál es la ponderación que tiene cada ítem?

Respuesta: No se entregará información relacionada a criterios y/o ponderaciones.

174. ¿Existe un presupuesto referencial para el monto total del contrato?
Confirmar el monto de la boleta de garantía por fiel cumplimiento, ya que en pag. 16 de bases administrativas se indica un 10%, pero en paréntesis sale un “cinco por ciento”

Respuesta: No se entregará información relacionada al presupuesto de la licitación, respecto a la Boleta de Fiel Cumplimiento es un 10%

175. ¿Se aceptan otros instrumentos financieros como Pólizas de Seguro para garantizar la seriedad de la oferta, distintos a boletas de garantías bancarias?

Respuesta: No.

176. Confirmar cuál es la vigencia de la boleta de garantía de seriedad de la oferta, ya que en pag. 13 de bases administrativas se indica una vigencia de 120 días corridos, pero en paréntesis se indica “noventa”.

Respuesta: 120 días.

177. ¿Cuáles son los criterios de evaluación de las ofertas? ¿cuál es la ponderación que tiene cada ítem?

Respuesta: No se entregará información relacionada a criterios y/o ponderaciones.

178. ¿Existe un presupuesto referencial para el monto total del contrato?

Respuesta: No se entregará información relacionada al presupuesto de la licitación.

179. Favor agradeceremos indicar si existen planos actualizados de las instalaciones en el edificio SEAT LC y si estos se encontrarán disponibles para el proceso.

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

180. Para los trabajos requeridos de levantamiento de circuitos, mediciones y otros, favor agradeceremos indicar los requerimientos y requisitos del personal a intervenir?, ¿Se requiere la presencia de Prevencionista de Riesgo durante los levantamientos?

Respuesta: Los requerimientos y requisitos del personal se indican en el punto 3.6 de los Términos de Referencia. El proponente deberá entregar un Procedimiento para ejecutar los servicios el cual será aprobado por el Área de Prevención de Riesgos de Metro.

181. Favor agradeceremos confirmar si dentro del cableado de BT en el edificio SEAT LC se deben considerar los conductores de control y fuerza relacionados con equipos de media tensión.

Respuesta: No forma parte de la consultoría.

182. Como alcance de la Ingeniería Básica, ¿Se deben considerar la elaboración de requisiciones y evaluaciones técnicas para los equipos proyectados?

Respuesta: No forma parte de la consultoría.

183. Para el estudio de protecciones, ¿Metro utiliza/ recomienda algún software en particular?

Respuesta: No se recomienda un software en particular. El consultor deberá proponer el software a utilizar en los formularios de su oferta técnica.

184. Dentro del alcance de los entregables ¿Se debe considerar el procedimiento para los trasposos de carga desde los equipos existentes a los equipos proyectados?

Respuesta: Si, el procedimiento indicado forma parte de la consultoría.

185. Para el mejoramiento de las Salas Técnicas ¿Existe algún criterio y/o restricción para la selección de los equipos de enfriamiento a utilizar?

Respuesta: No, su diseño debe contemplar equipamiento genérico sin una marca en específico.

186. ¿Se dispone de planos actualizados de estos sistemas (tales como: canalizaciones, conexionado, diagrama de bloques, etc.)?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

187. ¿Se dispone de documentos/planos que muestren los equipos actualmente instalados (Listado de circuitos, listado de equipos y materiales)?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

188. En caso de no haber documentación, ¿Se contará con apoyo de personal de METRO durante los levantamientos en terreno para la detección e identificación de cableado en desuso?

Respuesta: Para el caso de la sala CIC y SEAT, ver R79.

189. ¿Existen planos actualizados donde se indiquen los sistemas de control e informática que cuentan con respaldo UPS?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su levantamiento y desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

La distribución referencial de los distintos equipos se indica en el anexo III de los Términos de Referencia.

190. Para la codificación de cables, conectores, etc., ¿METRO utiliza alguna norma interna?

Respuesta: Sí, la información será entregada al proponente adjudicado.

191. ¿Es posible detener los equipos, en forma parcial, para realizar el ordenamiento de cables?

Respuesta: Ver respuesta R3, la ejecución del ordenamiento de cables no forma parte de la presente licitación.

192. ¿Existirá facilidades/ disponibilidad para efectuar levantamiento en terreno durante el turno de noche?

Respuesta: Sí, ver respuesta R30 y R79.

193. Para el ingreso del personal, ¿Es obligatorio asistir a inducciones por parte de METRO?

Respuesta: En el inicio del contrato los profesionales del consultor deberán realizar una Charla impartida por Mutual de seguridad, a posterior el ingreso será programado como se indica en la respuesta número 4.

194. Si es así, ¿Cuánto tiempo se requiere para que el personal esté habilitado para comenzar a trabajar?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 193.

195. Favor agradeceremos ratificar/indicar si es parte del alcance del estudio los siguientes aspectos:

a. Determinar la mejor solución técnico-económica a nivel conceptual para posteriormente desarrollar cada solución de implementación/ normalización a nivel de ingeniería básica.

Respuesta: Forma parte del estudio.

b. Desarrollar la estimación de costos de inversión y operación de las soluciones propuestas.

Respuesta: Forma parte del estudio.

c. Desarrollar el plan de ejecución del proyecto (programa de implementación) de las soluciones propuestas.

Respuesta: Forma parte del estudio.

d. Desarrollar el plan de constructibilidad del proyecto, de modo que la empresa contratista de C&M cuente con la totalidad de los antecedentes disponibles para la materialización del proyecto.

Respuesta: Forma parte del estudio.

e. Desarrollo de Bases de Licitación de la Etapa de Construcción y Montaje (C&M).

Respuesta: No forma parte de la consultoría.

f. Desarrollo de Análisis de Riesgos (incluido Taller HAZOP y/o similar) del proyecto.

Respuesta: No forma parte de la consultoría.

g. Desarrollo de protocolos de prueba y puesta en marcha.

Respuesta: Forma parte del estudio.

196. Solicitamos confirmar a nombre de quien deben dirigirse los sobres Oferta Técnica y Oferta Económica, a Héctor Monsalve A. o Marcela Hernández A. (Artículos 9 y 10 respectivamente de las Bases Administrativas).

Respuesta: Favor Dirigir los sobres Oferta Técnica y Oferta Económica a Srta. Marcela Hernandez A.

198. ¿En caso que por necesidades de Metro S.A. se suspendan las actividades en terreno, los plazos del contrato aumentan en el número de días en que se prorrogó la actividad?

Respuesta: Dado el alcance de los servicios, no se provee que la planificación podría sufrir variaciones relevantes aunque por efectos de la operación de la empresa se tuviesen que suspender trabajos, en dichos casos no se considera aumentar los plazos del contrato por este concepto. Considerar en su planificación estas eventualidades.

199. ¿Las actividades en el SEAT pueden realizarse en horario diurno, mientras opera el Metro?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

200. ¿Las actividades en las estaciones pueden realizarse en horario diurno, mientras opera el Metro?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor.

El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

201. En el SEAT, solicitamos confirmar que existen 3 pares de Subestaciones de Alumbrado y Fuerza con 3 tableros de baja tensión cada uno, "Tableros Generales de Alumbrado y Fuerza y "Tableros de Transferencia" y que se debe proyectar el cambio de los 9 Tableros.

Respuesta: En una próxima serie de aclaraciones se enviará planos referenciales del sistema eléctrico de BT existente.

Se deberán renovar los siguientes tableros: TGAyF A1, TGAyF A2, TGAyF A3, TGAyF B1, TGAyF B2, TGAyF B3 y su cableado asociado.

202. ¿Cuántos Tableros de Distribución por piso y que alimentan los Tableros Generales de Sistemas deben proyectar cambiarse?

Respuesta: Ver respuesta R11 Y R104. La distribución referencial de los distintos equipos se indica en el anexo III de los Términos de Referencia.

203. ¿Se debe realizar el "levantamiento de cargas e identificación de los circuitos de los tableros de distribución BT, medición de consumos" de todos los alimentadores que salen Tableros Generales de Alumbrado y Fuerza, Tableros de Transferencia y Tableros de Distribución por piso, tanto para cargas de Sistemas como para cargas de alumbrado y fuerza?

Respuesta: El levantamiento de cargas solicitado se refiere a los tableros que alimentan los sistemas críticos del SEAT. (Ver respuesta R11). El número y distribución referencial se indica en el anexo II de los Términos de Referencia. El levantamiento no incluye circuitos de alumbrado y enchufes.

Respecto a la medición de consumos, ver respuesta R14 a)

204. ¿Qué se entiende por “equipos críticos” (final de la página 6) y cuantos son?

Respuesta: Ver respuesta R11. El número y distribución referencial se indica en el anexo II de los Términos de Referencia.

205. En página 6, punto 2 – Propuesta de Soluciones, en párrafo “Renovación de Cables”: ¿Se deben meggear todos los cables de baja tensión involucrados en el proyecto para definir si se “encuentran en condiciones inseguras”?

Respuesta: No se considera realizar pruebas de aislación a los cables.

206. ¿Relativo a las UPS y la instalación de una UPS centralizada, el proyecto considera el retiro de todas las UPS propias de casa sistema y armario?

Respuesta: El consultor deberá analizar y proponer la integración de los equipos de respaldo existentes (UPS dedicadas y grupos generadores) en la solución final.

207. ¿Se requiere proyectar nuevos tableros de distribución de cada sistema y que serán alimentados por la UPS centralizada?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 104.

208. ¿En punto 2.1.4.2, el cableado estructurado debe considerar todos los cables de sistemas que alimentan los TCO, pupitres y HMI de los reguladores de las líneas, pupitres y HMI de los encargados del centro de comunicaciones y los pupitres y pantallas de TV de los encargados de seguridad, tanto de fuerza como datos?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 3.

209. ¿Es posible disponer de planos de las instalaciones existentes y en que formato se encuentran?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

210. ¿Cuántas Subestaciones de Alumbrado y Fuerza existen en la Red de Metro?

Respuesta: Ver respuesta R216

211. ¿Hay que hacer un plano por Subestaciones de Alumbrado y Fuerza con la ubicación de los equipos?

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

212. ¿Cuántas Salas de Tableros existen en la Red de Metro?

Respuesta: 216

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

213. ¿Hay que hacer un plano por Sala de Tablero con la ubicación de los equipos?

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

214. ¿Cuántos Locales Técnicos existen en la Red de Metro?

Respuesta: 108

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

215. ¿Hay que hacer un plano por Local Técnico con la ubicación de los equipos?

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

216. ¿Hay que hacer medición de temperatura en cada Subestaciones de Alumbrado y Fuerza, Salas de Tableros y Local Técnico?

Respuesta: Sí, la idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que recintos técnicos presentan mayores problemas de Temperatura de una manera cuantitativa.

217. ¿Se requiere proyectar la modificación de bandejas de distribución en estaciones?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

218. ¿Se dispone del listado de todos los equipos que hay en cada uno de los tres tipos de recintos?

Respuesta: No existen planos actualizados. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

219. ¿Se dispone del consumo de cada armario?

Respuesta: No, esa información no está disponible.

220. ¿Cuál será la ponderación de las componentes técnicas y económicas de las propuestas, para su evaluación?

Respuesta: No se entregará información relacionada a criterios y/o ponderaciones de la evaluación, favor dirigirse a Art. N°14 de las bases administrativas.

221. ¿Cómo se licitará posteriormente la habilitación de las soluciones diseñadas?

Respuesta: No se entregará información relacionada al presupuesto de la licitación.

222. Los Términos de Referencia indican que se trata de una Ingeniería Básica, pero las Bases Administrativas señalan que la documentación debe permitir llamar a una propuesta pública para la ejecución de las obras, sin que se requiera adicionar nuevas instancias de ingeniería. Eso sería una Ingeniería de Detalles (Art 4). ¿Cuál es la que se debe desarrollar?

Respuesta: El objetivo de este proyecto es realizar una Ingeniería Básica. Con todos los antecedentes levantados, Metro realizará la Ingeniería de Detalle.

223. En el Artículo 18 se indica que la Boleta de Garantía de Fiel Cumplimiento es de un 10% del total de la oferta, pero en palabras se indica 5%. ¿Cuál es el porcentaje que corresponde?

Respuesta: Porcentaje Boleta de garantía Fiel Cumplimiento corresponde a un 10%.

224. La Inspección que se designe para las labores de levantamiento por parte de Metro, ¿será asumida por esta empresa o será de cargo del contratista?

Respuesta: Metro evaluará según la naturaleza de los trabajo apoyo con personal interno durante las tareas de levamiento, pero no se contempla una inspección permanente dado que gran parte del trabajo no implica intervenciones a los sistemas.

225. En relación a la acreditación de la experiencia a presentar, agradeceré a ustedes confirmar si adicional a los certificados de experiencia se pueden presentar copias de contratos, facturas, órdenes de servicios, etc, que acrediten la realización del proyecto.

Respuesta: Los certificados de experiencia deben ser del mandante, adicional a este puede complementar con información que el proponente considere necesaria para comprender de mejor manera el proyecto para su evaluación.

226. En el formulario N°14 Oferta Económica, favor confirmar que el monto opcional para gastos no previstos es fijo y corresponde a 1.000 UF

Respuesta: Favor remitirse a formulario N°14 Oferta Económica, punto opcional para gastos no previsto (Valor Fijo) UF 1000.

227. Dado que hay 2 formularios Económicos 14 y 14b, favor confirmar que el Monto total de la Oferta se debe mostrar en el Formulario N°14.

Respuesta: Se debe completar ambos formularios solicitados, formulario Económico 14 y formulario Económico referencial 14b.

228. ¿Qué relación tienen los formularios N°14 y 14 b?

Respuesta: Se debe completar ambos formularios solicitados, formulario Económico 14 y formulario Económico Referencial 14b.

229. ¿Se pueden editar /modificar los Formulario Económicos 14 y 14b?

Respuesta: No, solo deben completar de acuerdo a información solicitada.

230. En el caso del Formulario 14, se entiende que los gastos asociados a cada actividad, distintos a las hh de los especialistas involucrados, se deben considerar dentro del global de cada una. Favor confirmar que dichos gastos se deben de explicitar (incluir en filas distintas de las hh) también, en el formulario 14 b de la Oferta Referencial.

Respuesta: Los valores indicados en los formularios económicos deben incluir todos los costos incurridos dada la modalidad de contratación.

En el caso de la oferta referencial el valor del profesional debe incluir los conceptos de movilización, colación, transporte, vacaciones y todos los gastos asociados.

Cabe señalar que los formularios no deben sufrir modificaciones.

231. ¿Se tendrá acceso al estudio de Diagnóstico indicado en el punto N°1 para la elaboración de la propuesta?

Respuesta: La información relacionada al estudio está contenida en los Términos de Referencia y en el Anexo III del mismo documento.

232. ¿Se requerirá diagnosticar las condiciones ambientales del SEAT?

Respuesta: No, el alcance del estudio de las condiciones ambientales, corresponde sólo a las 108 estaciones de la red, considerando cinco (5) recintos técnicos por estación:

- 1 Local Técnico, 2 Salas S/AF y 2 Salas de Tableros.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

233. ¿Existen planos eléctricos y de disposición de equipos del SEAT o debe realizarse un levantamiento desde cero?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

234. ¿Se cuenta con información de carga (demanda) de cada tablero del SEAT?

Respuesta: No existe información actualizada. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

235. ¿Se requerirá un estudio de ajuste de protecciones para el SEAT?

Respuesta: Sí, se deberá desarrollar un ajuste de protecciones básico.

236. ¿Qué disponibilidad horaria existe para el levantamiento de los circuitos del SEAT?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

237. ¿Se cuenta con información de carga (demanda) de cada sala de las estaciones?

Respuesta: No.

238. ¿Qué disponibilidad horaria existe para el levantamiento en estaciones?

Respuesta: Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos. En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

239. ¿Existen planos eléctricos y de disposición de equipos de las salas de estaciones o debe realizarse un levantamiento desde cero?

Respuesta: No existen planos eléctricos, ni de disposición de los equipos. Se debe realizar un levantamiento desde cero.

240. ¿Se contemplan modificaciones de los equipos eléctricos y equipos de comunicación actualmente instalados en las salas técnicas individualizadas en los términos de referencia?

Respuesta: No forma del alcance

241. ¿Se contempla la normalización de las canalizaciones de fuerza y alumbrado de las salas identificadas en los TR? En la visita a terreno, se pudo apreciar que muchas de las escalerillas, se encuentran en condiciones subestándares, al igual que el tipo de conductores utilizados. Si se considera esta normalización, indicar cuales son los entregables asociados a estos trabajos.

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

242. En el diagnóstico de la situación actual, se expresa que en mayor y menor medida se presentan problemas de temperatura (información entregada en TR), polución (información entregada en TR), iluminación, canalizaciones, etc. Estas condiciones subestándares (iluminación, canalizaciones, etc) ¿deben quedar resueltas en esta ingeniería? De ser correcto, cuáles serían los objetivos, diagnóstico de la situación, identificación y definición del problema, descripción de los trabajos y entregables. En caso contrario, ¿se tiene considerado algún entregable relacionado con las condiciones antes mencionadas?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

243. ¿Se debe evaluar una mejora en las condiciones ambientales en aquellas salas que cuentan con equipos de climatización? (L4/4A y extensión L5).

Respuesta: Sí, ya que los equipos de climatización, están orientados a cubrir sólo la componente de temperatura, haciéndose necesario cuantificar las otras variables, como polución, humedad, iluminación, puesta a tierra. [2.2.4 Revisión de los equipos de climatización instalados y su evaluación de sustitución o reemplazo].

244. ¿Se conocen las cargas térmicas de las distintas salas a ser acondicionadas?

Respuesta: No, la idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar entre otras variables, las cargas térmicas de las distintas salas de manera cuantitativa.

245. ¿Tiene Metro alguna preferencia respecto de cómo controlar la temperatura al interior de las Distintas Salas?

Respuesta: No, la idea es que luego de realizar el levantamiento, y considerando las características estructurales de cada recinto técnico, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

246. ¿Se puede incluir modificaciones a la infraestructura de la Sala? Perforaciones de ductos, etc.

Respuesta: Sí, la idea es que luego de realizar el levantamiento, y considerando las características estructurales de cada recinto técnico, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

247. ¿Es necesario mantener en las salas bajo una temperatura de operación limitada por las protecciones de los equipos eléctricos? ¿qué temperatura?

Respuesta: Los criterios de diseño se entregarán al adjudicado.

248. Al implementar sistemas de ventilación forzada en cada sala, ¿la descarga del aire está limitada o definida hacia algún sector?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento, y considerando las características estructurales de cada recinto técnico, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

249. Para el control de humedad de en las salas ¿solo se requiere canalizaciones de las filtraciones o además un sistema deshumidificante dentro de cada una?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

250. En aquellas salas que presentan filtraciones, ¿se persigue proteger los equipos o detener las mismas?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

251. ¿Dónde se descargan los condensados?

Respuesta: Dependiendo del tipo de la solución propuesta, se evaluará la zona de descarga.

252. ¿Todas las salas requieren control de humo?

Respuesta: Como el proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, no considera los sistema de detección de incendio, ni la extinción de fuego con agentes limpios, es que este estudio no se solicitará.

253. ¿Dónde se descargan los humos?

Respuesta: Como el proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, no considera los sistema de detección de incendio, ni la extinción de fuego con agentes limpios, es que este estudio no se solicitará.

254. Se indica en el punto 3.6.5 el requerimiento de un Especialista Sanitario. Confirmar si se mantiene ese requerimiento o no se debe considerar.

Respuesta: Ajustándose a los alcances del levantamiento, no se debe considerar al Especialista Sanitario como parte del equipo de trabajo.

254. Se solicita los planos disponibles de las instalaciones. Diagrama unilineales y disposición

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

255. Se solicita confirmar número de armarios y puntos a levantar

Respuesta: No existen planos de arquitectura actualizados. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

256. Se solicita confirmar requerimiento de temperatura y material particulado al interior de los recintos.

Respuesta: Las especificaciones de diseño, se entregaran al proponente adjudicado.

257. Se solicita segunda ronda de aclaraciones.

Respuesta: Sé se considera segunda ronda de aclaraciones.

258. En caso de adjudicarse la ingeniería descrita, se puede participar en la propuesta por la ejecución de los trabajos.

Respuesta: No procede en presente licitación.

259. Se debe considerar cambios de las instalaciones en salas SAF de las estaciones.

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 216 recintos técnicos (SAF), y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

260. Levantamiento de instalaciones, se puede realizar en horario diurno.

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

261. Es posible que entreguen informe del año 2013 el Diagnostico de los sistemas.

Respuesta: Los antecedentes del estudio forman parte de los Términos de Referencia y del Anexo III del mismo documento.

262. Agradeceremos nos entreguen un diagrama unilineal del sistema eléctrico del edificio para entender la descripción

Respuesta: En una próxima serie de aclaraciones se enviará planos referenciales del sistema eléctrico de BT existente.

263. ¿Es posible contar con planos en ACAD?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

264. ¿Metro cuenta con Planos As Built del sistema eléctrico a intervenir?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

265. ¿Es posible que Metro entregue un listado de los equipos, sus características y sus años en operación

Respuesta: La información forma parte del levantamiento a desarrollar por el consultor.

266. ¿Es posible que Metro entregue un listado de fallas y operaciones por cada equipo?

Respuesta: La información disponible será entregada al proponente adjudicado.

267. Dentro del alcance del servicio ¿Metro espera que se digitalicen los planos existentes?

Respuesta: No existen planos actualizados. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

268. ¿Existe una estimación de la cantidad de tableros de distribución que es necesario renovar?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 123.

269. Por favor indicar el número de puestos de trabajo del / piso SEAT (CIC

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 4.

270. ¿El Procedimiento de instalación, considerando minimizar el impacto en la operación se entiende como una propuesta que debe ser estudiada por el contratista constructor y posiblemente mejorada?

Respuesta: Se confirma lo indicado.

271. La Propuesta de un plan de mantenimiento se entiende como referencial ya que un plan definitivo dependerá de los equipos que se compre

Respuesta: Se confirma lo indicado.

272. ¿Cuál es el Nivel del Presupuesto y análisis de costos de inversión, operación y mantenimiento que necesitan?

Respuesta: Se deberá desarrollar un presupuesto detallado de las obras, y un análisis de costos de operación y mantenimiento a largo plazo (min 10 años). El presupuesto deberá estar justificado en base a cotizaciones a empresas de proveedoras y/o comercializadoras de suministros.

273. ¿EL levantamiento de la situación actual tanto en el edificio de Metro como en las estaciones se hará en jornada laboral normal?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

274. ¿No se considera un sistema de detección y extinción de incendio?

Respuesta: Este proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, no considera los sistema de detección de incendio, ni la extinción de fuego con agentes limpios.

275. Se solicita un especialista sanitario, agradeceremos confirmar.

Respuesta: Ajustándose a los alcances del levantamiento, no se debe considerar al Especialista Sanitario como parte del equipo de trabajo.

276. ¿Cuál es la fecha de inicio programada para los trabajos?

Respuesta: Se estima comenzar con los servicios durante el mes de julio o agosto, dado los plazos de la licitación.

277. Cuáles son los tiempos de trabajo efectivos con los que se contará.

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

278. Para el levantamiento, la disponibilidad de personal de metro será sólo de supervisión o también apoyo a nuestro equipo de trabajo?

Respuesta: El personal de Metro realizará labores de supervisión y de orientación en la identificación del cableado y equipo de origen.

279. ¿Existen Diagramas unilineales, diagramas de lazo o diagramas de bloques, actualizados para los sistemas eléctricos y de corrientes débiles?

Respuesta: No existen diagramas actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

280. Existen planos de arquitectura actualizados y digitalizados.

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

281. Existen Planos eléctricos actualizados y digitalizados.

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

282. ¿Existen posibilidades de realizar desconexiones de los sistemas eléctricos y de corrientes débiles?

Respuesta: Se deberá evaluar caso a caso, este análisis forma parte de la consultoría.

283. Existen estudios de los sistemas de puesta a tierra?

Respuesta: La información solicitada no se considera necesaria para el desarrollo de la consultoría.

284. En Cuantas estaciones, de manera simultánea, se pueden realizar los levantamientos?

Respuesta: Las que la empresa contratista disponga, previa coordinación con Metro.

285. Con la finalidad de ajustar los plazos, en la etapa de levantamiento de la situación actual, se consulta lo siguiente:

a) ¿Cuál será el procedimiento detallado para el ingreso a instalaciones críticas de METRO?

Respuesta: Se emitirá una aclaración con respecto al procedimiento a presentar por proponente.

b) ¿Cuánto tiempo tomará diariamente cumplir con los procedimientos de seguridad que METRO exige?

Respuesta: En el inicio del contrato los profesionales del consultor deberán realizar una Charla impartida por Mutual de seguridad, a posterior el ingreso será programado como se indica en la respuesta número 4.

c) ¿Los procedimientos serán por cada sala a visitar, o se realizará un procedimiento tipo para este proyecto?

Respuesta: Cada proyecto tendrá su procedimiento según las restricciones particulares de cada lugar.

d) Para la coordinación de aperturas y cierre de salas eléctricas en jornada diurna o nocturna, ¿se contará con personal ITO METRO con el grado de autoridad suficiente para hacer expedito el ingreso?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 4.

286. Antecedentes preliminares a la etapa de levantamiento situación actual, se consulta lo siguiente:

a. ¿Existen planos layout, disposición de equipos o canalizaciones de las distintas salas eléctricas por cada estación?, ¿Papel o digital?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

b. ¿Existen planos layout, unilineales y/o esquemas de conexión para el piso 7 y piso 4?, ¿Papel o digital?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

287. Cableado estructurado del 7° piso que se menciona:

a.- ¿se debe reordenar e identificar?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 3.

b.- ¿dicho cableado proviene de otros pisos?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 3.

c.- ¿reordenamiento solo se debe realizar en el piso 7°?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 3.

288. En los otros pisos desde donde vienen dichos cableados, ¿solo se deben identificar?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 3.

289. En el caso del cableado que se va a otros pisos: ¿este debe ser identificado desde los terminales que se encuentran en el piso 7°, hasta el siguiente equipo solamente?

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 3. Considerar que el cableado debe ser identificado desde su origen.

290. Respecto la distribución eléctrica en BT, ¿el alcance de los tableros y cableados es todo lo mostrado en el diagrama que se muestra en el anexo III de los términos de referencia?, ¿O debe ser excluida una parte?

Respuesta: El diagrama del anexo III debe ser considerado de forma referencial, el consultor deberá realizar un levantamiento de la totalidad de los sistemas críticos por piso, y proponer un sistema de distribución que permita ordenar y homogeneizar la alimentación por pisos y sistemas. Ver respuesta R11.

291. En el análisis de la selectividad de las protecciones con los esquemas propuestos, ¿Metro requiere un Estudio de Selectividad para todos los tableros?, pues no se encuentra indicado en el 2.1.5

Respuesta: El análisis de selectividad de protecciones forma parte de la consultoría.

292. En el punto 2 de los términos de referencia se indica: “el sistema de mando, control y protección con una interfaz adecuada para visualizar los principales parámetros de la UPS y Tableros de distribución”, ¿se refiere a la UPS principal que se debe instalar y a los tableros generales de distribución de dicha UPS solamente? ¿o se incluyen también los tableros TGAyF A, B y C?

Respuesta: Se deben incluir el sistema UPS, los Tableros TGAyF A y B, y los nuevos tableros de distribución a especificar por el consultor.

293. ¿Cuál es el parámetro para determinar si un cable ha cumplido su vida útil?, ¿Metro tiene algún criterio?

Respuesta: El criterio deberá ser propuesto por el consultor. Metro no cuenta con un criterio en particular.

294. ¿Es necesario el especialista Sanitario?, mencionado en el punto 3.6.5 de los términos de referencia, considerando que no se realizará ningún tipo de trabajo en donde este especialista tenga participación.

Respuesta: Ajustándose a los alcances del trabajo, no se debe considerar al especialista sanitario como parte del equipo de trabajo.

295. Si bien en los especialistas nombrados en los términos de referencia, no se hace referencia a un Prevencionista de riesgos, se solicita explicitar lo siguiente:

a.- ¿Metro tiene normativa interna para esta disciplina?

Respuesta: Sí, se entregará al proponente adjudicado.

b. ¿Será necesaria la presencia de un Prevencionista de Riesgo, durante el periodo de duración de los levantamientos en terreno?

Respuesta: El consultor debe entregar un procedimiento para llevar a cabo todo lo asociado a los servicios, el cual debe ser aprobado por Prevención de Riesgos de Metro S.A.

c. En caso de que la pregunta anterior sea positiva: ¿Cuál deberá ser el perfil profesional del Prevencionista?

Respuesta: No Aplica

296. Tanto en los términos de referencia, así como en las visitas efectuadas 04-04-2016 y 08-04-2016, se mencionó la existencia de estudios con perfiles térmicos de las salas técnicas que deberán ser levantadas. En este contexto:

a.- ¿Es posible contar con estos estudios durante la fase de licitación?

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas. Él proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de ésta para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

b.- Cuales son estos estudios (fecha, generador, fuente)

Respuesta: No aplica.

297. En el punto 2.2.4 se menciona análisis de filtraciones y humedad relativa. Se solicita confirmar que el alcance en este punto corresponde a efectuar un levantamiento y analizar soluciones en caso de ser necesario.

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

298. Respecto al tablero general de distribución, se solicita a Metro entregar las cargas a ser alimentadas por dicho tablero, además se solicita a Metro indicar si esto debe ser realizado en todas las estaciones.

Respuesta: En el proyecto de mejoramiento de las condiciones ambientales salas técnicas, se deben identificar las cargas asociadas a proveedores externos, para proponer un tablero de distribución que las agrupe y normalice, considerando capacidad de crecimiento.

299. Respecto a la red aérea de puesta a tierra de las salas técnicas:

a. ¿Esto debe realizarse en todas las salas de cada estación?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

b. ¿En esta malla debe ser medida la resistencia o solo se trata del montaje de dicha malla?

Respuesta: Lo indicado no forma parte de la consultoría.

300. En el punto 2.2.4 descripción de los trabajos se menciona que dentro de los estudios y diseños de sistema de regulación de temperatura, se indica: “integración a la supervisión del centro de control, para obtener una supervisión del sistema”. En dicho contexto:

a.- ¿Esta “integración” implica la instalación de un sistema de “sensado continuo” de temperatura (u otras variables) o trata de sensores que den alarma cuando se llega a ciertos umbrales?

Respuesta: La solución deberá ser propuesta por el proponente en base a su experiencia y especialización.

b.- ¿La integración deberá entenderse como un monitoreo operacional de los principales parámetros de un equipo determinado (voltaje, corriente, presiones diferenciales, otras variables de operación)?

Respuesta: La solución deberá ser propuesta por el proponente en base a su experiencia y especialización.

c. En caso de que a consecuencia de la transmisión de señales, se deban proyectar nuevas instalaciones, trazados y acometidas, equipos o puntos de monitoreo/control adicional: ¿estos alcances serán parte del alcance del servicio?

Respuesta: La solución deberá ser propuesta por el proponente en base a su experiencia y especialización. La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar si es necesario realizar alguna intervención a éste nivel. Dependiendo de lo identificado, se deben proponer las recomendaciones.

301. Se solicita a Metro los criterios de diseño eléctricos para el diseño de los tableros.

Respuesta: La información será entregada al proponente adjudicado.

302. Se solicita a Metro puede especificar los parámetros de temperatura, humedad relativa y sobrepresión deseados en los siguientes recintos: Local Técnico, Sala de Tableros y Sala SAF

Respuesta: Las especificaciones de diseño serán entregadas al proponente adjudicado.

303. Se solicita a Metro Criterios para los niveles de iluminación y así discriminar cuando deben realizarse mejoras.

Respuesta: Las especificaciones de diseño serán entregadas al proponente adjudicado.

304. Respecto al alumbrado de emergencia, se solicitan los criterios de diseño de Metro y niveles de iluminación requeridos. Además ¿este tipo de iluminación se debe analizar en todas las salas eléctricas?

Respuesta: Para la iluminación de emergencia de cada estación existe un sistema centralizado de cargador-banco de baterías (de 110Vcc o 220 Vcc dependiendo del recinto). El consultor deberá proponer la renovación de la iluminación considerando mantener este sistema, y dimensionar los nuevos equipos dependiendo de la capacidad limitada del cargador. Los criterios para los equipos de iluminación se entregarán al adjudicado

305. Se solicita a Metro la información en digital (CAD de preferencia, de no ser así en pdf) de las 540 salas que deberán ser levantadas. De la misma forma, se solicitan planos de las estaciones, donde se pueda identificar la ubicación general de las mismas salas.

Respuesta: La idea de realizar esta etapa de levantamiento, es justamente la de identificar que salas presentan mayores problemas. Dependiendo de su arquitectura, se deben proponer soluciones, si es necesario realizar un estudio de obras civiles, él proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de ésta para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

Se enviara en una próxima aclaración la información solicitada de alguna estaciones, el adjudicado tendrá acceso a la información disponible considerando lo mencionado en la respuesta número 15.

306. Se solicita acceder a los siguientes estudios efectuados por METRO:

a.- Estudio "Internacional contratado por metro en el año 2013", invocado en el acápite 2.2.3 de los Términos de referencia.

Respuesta: Los antecedentes del estudio forman parte de los Términos de Referencia y del Anexo III del mismo documento.

b.- Durante la visita de terreno efectuada el 07.04.2016, se mencionó que el equipo de mantenimiento eléctrico efectuó un estudio en el cual se registraron perfiles de temperatura de distintas salas técnicas. Se solicita acceso a este estudio durante la fase de licitación.

Respuesta: Los antecedentes del estudio forman parte de los Términos de Referencia y del Anexo III del mismo documento, es parte del alcance de la consultoría identificar los perfiles de temperatura de loa recintos.

c.- En la tabla

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia y de que tabal específicamente se refiere.

307. Con la finalidad de poder ajustar los tiempos y recursos asociados al levantamiento de las 540 salas, se solicita se pueda explicitar el alcance de las actividades de levantamiento propiamente tal, por ejemplo:

a. Se solicitará actualización planimétrica de todas las salas, incluyendo: tableros, gabinetes, sistema de detección de incendios, UPS, sistemas de telefonía, iluminación, escalerillas, etc.

Respuesta: La idea de este levantamiento, es justamente, identificar cuantitativamente estas condiciones. Se deben considerar los 540 recintos técnicos.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

b. Se solicitará para cada sala, un perfil de temperatura con registros de al menos 9 horas de duración (que permitan caracterizar el comportamiento de incremento de calor desde el inicio de la operación de la estación hasta el final del día). Lo mismo podría ser aplicable para obtener la humedad relativa de cada sala.

Respuesta: La idea de este levantamiento, es justamente, identificar cuantitativamente estas condiciones. Se deben considerar los 540 recintos técnicos.

c. ¿Se deberán tomar otras variables empíricas de terreno?

Respuesta: La idea de este levantamiento, es justamente, identificar cuantitativamente estas condiciones. Se deben considerar los 540 recintos técnicos.

d. ¿Se deberá realizar estrictamente el listado de tareas definido en el acápite 2.2.4 de los términos de referencia?

Respuesta: El proponente debe considerar como parte de sus estudios, todos los aspectos que sean necesarios para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.

308. Ya que de la definición específica del alcance, depende el costo y la asignación de recursos para las etapas de levantamiento, se solicita unificar este punto para todos los oferentes del servicio.

Respuesta: Favor se solicita ser más específico con su pregunta.

309. En las Bases Administrativas está el Anexo A, que corresponde a los formularios a completar para presentar la oferta técnica y económica. Sin embargo también se entregó un archivo Word con estos formularios, los cuales difieren de los que se encuentran dentro en Anexo A de Bases Administrativas. Se consulta si debemos completar los formularios del Anexo A de Bases Administrativas usando el formato entregado en archivo Word?

Respuesta: Favor remitirse a documento FORMULARIOS FINALES formato WORD

310. En formulario N°14b de Anexo A, OFERTA ECONÓMICA REFERENCIAL, se indica un ítem de Sanitario. Según lo informado en Charla Informativa no correspondería este ítem, favor confirmar

Respuesta: Ajustándose a los alcances del trabajo, no se debe considerar el ítem Sanitario.

311. En relación al Formulario N°8 “1.- FOTOCOPIA DE LAS 2 ÚLTIMAS DECLARACIONES DE IMPUESTO A LA RENTA DEBIDAMENTE TIMBRADAS POR EL SERVICIO DE TESORERÍA O INSTITUCIÓN AUTORIZADA (FORMULARIO 22 Y CERTIFICADO DE DECLARACIÓN).”; tenemos los formularios 22 del año 2014 y 2015 pero el certificado de declaración con timbre solo del 2014 por que el del año 2015 fue rectificado. ¿Se puede presentar lo anterior e incluir el Formulario 22 y Certificado de Declaración del año 2013, para cumplir con los 2 últimos?

Respuesta: El proponente debe adjuntar declaraciones 2013, 2014 y 2015 rectificado.

312. En relación al Formulario N°8 “3.- ÚLTIMOS 2 BALANCES GENERALES PRESENTADOS, CON CUENTAS Y ESTADOS DE RESULTADOS DEBIDAMENTE FIRMADOS POR EL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA, ADEMÁS DE COMPLETAR VACIADOS FINANCIEROS ADJUNTOS.”, a qué se refiere con “completar vaciados financieros adjuntos”, no se encuentran formularios adjuntos.

Respuesta: Favor remitirse a archivo en formato Excel para completar con vaciados financieros

313. En relación al Formulario N°11 a) “CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA”, al final se solicita completar “Constituido legalmente en.....”, se refiere a la ciudad donde se realizó la Constitución, o la Notaría donde se realizó la Constitución? Favor explicitar.

Respuesta: Indicar Ciudad y Notaria.

314. En relación al Formulario N°11 b) “COMPROMISO DE RESPONSABILIDAD SOLIDARIA E INDIVISIBLE” ¿Si nuestra empresa no participara como parte de un consorcio, es necesario presentar este formulario?

Respuesta: El formulario debe indicar NO APLICA y además debe de igual manera firmarse.

315. En relación al Formulario N°12 “DECLARACIÓN DE GRUPO EMPRESARIAL”, nuestra sociedad está conformada por personas naturales y sociedades, en el formulario ¿Se deben detallar las sociedades que conforman nuestra empresa?

Respuesta: Si, deben indicar toda la conformación societaria de la sociedad.

316. En relación al Mejoramiento de Condiciones ambientales Si bien el polvo en la salas técnicas es notorio, al solucionar las condiciones ambientales en Salas Técnicas de Metro:

a) ¿A todos los equipos o tableros se le deben hacer igual una mantención?, ya que los tableros, PLC, están saturados en polvo.

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 11 y 13.

b) Una de las variables el cual las salas tienen polución, es debido a las pasadas de cables y bandejas que tiene el piso, ya que estos no se sellaron correctamente y están fuera de norma. ¿para poder sellar bien las pasadas se debe considerar la normalización de los ductos y bandejas? Recordar que la mayoría de las pasadas se hizo sin ductos, solo cable.

Respuesta: Se confirma lo indicado.

c) Si bien, algunas salas se encuentran con una luminarias no apropiadas lo que genera poca iluminación, ¿se debe considerar el cambio de estas?, ¿incorporar las que faltan? O bien ¿solo cambiar los tubos viejos por nuevos?

Respuesta: Para la iluminación de emergencia de cada estación existe un sistema centralizado de cargador-banco de baterías (de 110Vcc o 220 Vcc dependiendo del recinto). El consultor deberá proponer la renovación de la iluminación considerando mantener este sistema, y dimensionar los nuevos equipos dependiendo de la capacidad limitada del cargador. Los criterios para los equipos de iluminación se entregarán al adjudicado.

d) ¿Existe algún estándar o equipo específico por parte del metro para los equipos de climatización? O ¿el especialista deberá proponer un equipo específico según las condiciones de la sala?

Respuesta: El diseño debe contemplar equipamiento genérico sin una marca en específica solicitada por Metro.

e) ¿Se debe considerar algún reemplazo de equipo?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

f) En sala de tableros de alumbrado y fuerza, se encuentra un servidor, ¿se debe considerar el traslado a alguna sala de sistemas?

Respuesta: La idea es que luego de realizar el levantamiento de los 540 recintos técnicos, y considerando la naturaleza y magnitud de los hallazgos, la empresa Contratista proponga las mejores alternativas de solución.

g) ¿Se debe considerar el retiro de los equipos, tableros, cables, cajas, etc que se encuentren inhabilitados?

Respuesta: Sí, esto forma parte del alcance, como propuesta de solución. El oferente adjudicado tiene que levantar información, y proponer soluciones, no retirar equipamiento de manera directa.

317. En relación a la Renovación de Sistema de Distribución BT SEAT LC y Adecuación de cableado de datos CIC:

h) Confirmar que el levantamiento incluye todas las cargas asociadas a los circuitos y no solo a alimentadores.

Respuesta: Sí, es parte del alcance.

i) Confirmar que la zona de media tensión del piso 4, no se interviene.

Respuesta: Los detalles del proyecto y las labores a realizar por el Consultor se indican en los Términos de Referencia, Aclaraciones y en las Respuesta a Consultas de los Proponentes de la presente licitación.

j) Confirmar que se requiere que los trabajos sean en paralelo, tanto los de las salas como los de SEAT y CIC.

Respuesta: Como los trabajos son de diferentes especialidad, se podrá trabajar en paralelo.

k) Confirmar que se pueden considerar dobles turnos (diurno y nocturno), así como fines de semana.

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

l) Se consulta si el plazo de ejecución es ítem decisor en la elección final. (menos plazo más posibilidad de ganar)

Respuesta: No se entregará información del proceso de licitación.

m) Confirmar que siempre se estará en disposición de personal de mantenimiento de metro que realizará los cortes y coordinaciones.

Respuesta: Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

n) Confirmar si metro dispondrá de dependencias para los trabajadores y si tienen algún costo para el oferente.

Respuesta: No se dispondrá de dependencias.

o) Aclarar concepto de UF1.000 adicionales a sumar al final del ppto oficial.

Respuesta: Favor remitirse a formulario N°14 Oferta Económica, punto opcional para gastos no previsto (Valor Fijo) UF 1000.

p) Confirmar que charlas de seguridad serán por responsabilidad de Metro.

Respuesta: En el inicio del contrato los profesionales del consultor deberán realizar una Charla impartida por Mutual de seguridad, a posterior el ingreso será programado como se indica en la respuesta número 4.

q) Confirmar si se requerirá un Prevencionista y las condiciones de presencia de este.

Respuesta: No, El consultor debe entregar un procedimiento para llevar acabo todo lo asociado a los servicios, el cual debe ser aprobado por Prevención de Riesgos de Metro S.A.

r) Confirmar por disposición final de equipos obsoletos o de cambio y condiciones de disposición.

Respuesta: Sí, esto forma parte del alcance, como propuesta de solución. El oferente adjudicado tiene que levantar información, y proponer soluciones, no retirar equipamiento de manera directa.

s) Confirmar cantidad final de salas técnicas, en Términos de Referencia se indican 108, en presentación se indicaron 540 y en visita a terreno se indicaron 324.

Respuesta: Se confirma lo indicado en la charla.

Recintos técnicos				
Línea	Estaciones	Local Técnico	Salas S/AF	Sala de Tableros
L1	27	27	54	54
L2	22	22	44	44
L4/L4A	29	29	58	58
L5	30	30	60	60
Total parcial	108	108	216	216
	Total		540	

318. ¿Se cuenta con planos en formato digital (arquitectura) de las estaciones donde se deben realizar las mejoras?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

309. ¿Se cuenta con planos en formato digital (arquitectura) del piso 7° del SEAT Lord Cochrane?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto. Se enviará información disponible

310. ¿Se cuenta con planos en formato digital (eléctricos) de las estaciones donde se deben realizar las mejoras?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

311. ¿Se cuenta con planos en formato digital (eléctricos) del piso 7° del SEAT Lord Cochrane?

Respuesta: No existen planos actualizados de las instalaciones. Se debe incluir su desarrollo como parte de los trabajos incluidos en el proyecto.

312. ¿Se podrán entregar las cuentas de energía de cada estación para saber la potencia eléctrica conectada con la que cuenta cada una de las estaciones, al igual que el SEAT?

Respuesta: La información solicitada no se considera necesaria para el desarrollo de la consultoría.

313. ¿Los horarios de trabajo se deben considerar de día o de noche?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

314. ¿Se podrán realizar cambios de horarios?

Respuesta: Sí, en dichos casos los cambios deberán ser previamente aprobados por Metro.

315. En la etapa de levantamiento de instalaciones ¿Se podrán efectuar trabajos en más de una estación a la vez?

Respuesta: Se confirma lo indicado. La metodología de trabajo propuesta será evaluada como parte de la licitación.

316. ¿Se debe considerar el proyecto el cambio de alimentadores generales?

Respuesta: Para el caso del edificio SEAT, ver respuesta R60.

317. ¿Se debe considerar el proyecto de cambio de tablero eléctrico y la 1a caja de conexión del circuito?

Respuesta: Se solicita ser más específico en su pregunta, indicado a que proyecto o sistema hace referencia.

318. Debido a la dinámica de funcionamiento del sistema metro, se consideran para ejecución de los trabajos de levantamiento los horarios nocturnos o solo se restringirán a horarios diurnos?

Respuesta: Para los trabajos asociados a los equipos del 5to, 6to y 7mo (Centro Integrado de Control (CIC)), del edificio SEAT, el consultor deberá considerar que el levantamiento se deberá realizar en horario nocturno con un máximo de 4 días a la semana.

Para las visitas a estaciones (540 Recintos técnicos), y 4to piso del edificio SEAT, estas podrán ser programadas durante el día según el calendario propuesto por el consultor. El consultor debe considerar que en caso de ocurrir alguna contingencia en el lugar de trabajo programado se deberán suspender o atrasar los trabajos previstos.

En el caso de realizar algún tipo de inspección o intervención que pueda provocar alguna perturbación a la normal operación de los equipos en cualquiera de los recintos, estos se deberán realizar en horario nocturno.

Para el ingreso a cualquiera de los recintos de Metro el Administrador del contrato de Metro realizará las coordinaciones según lo establecido en el cronograma del consultor, las visitas programadas deberán ser confirmadas con una semana de anticipación para gestionar asistencia del personal de Metro si la naturaleza de los trabajos así lo requiere.

319. Favor aclarar cuáles son los pesos de los hitos mencionados en la página 20 de las Bases de Licitación, para ambos paquetes de trabajo.

Respuesta: Favor remitirse a la respuesta de la pregunta número 30.

320. Favor enviar lista referencial de documentos y planos que se esperan sean entregados en el desarrollo de las ingenierías o lista de entregables.

Respuesta: La documentación de partida es la entregada en los documentos de licitación y futuras aclaraciones, la cual debe considerarse como referencial. El proponente debe considerar como parte de sus costos el desarrollo de la totalidad de los planos que sean necesarias para la ejecución de la ingeniería básica del proyecto.