



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO ~~GERENCIA DE ADQUISICIONES Y  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS~~

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

ANEXO VIII “DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA LA PROPUESTA TÉCNICA”

DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL NÚMERO 30102015-002-20 PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO QUE TIENE POR OBJETO LA ADJUDICACIÓN DE UN CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO PARA LA MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE TRENES, SISTEMA DE CONTROL Y VÍAS DE LA LÍNEA 1 DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

CIUDAD DE MÉXICO, A ~~30 DE JULIO~~ 17 DE SEPTIEMBRE DE 2020.



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

## DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA LA PROPUESTA TÉCNICA

A continuación, se definen los documentos que integran la Propuesta Técnica ~~que se dividen en (i) los documentos que deberá presentar el Licitante para acreditar capacidad técnica previstos en la Base 31 los cuales podrán ser entregados en la Etapa de Registro Preliminar y (ii):~~

(i) documentos para acreditar la experiencia y capacidad del Licitante para la prestación de los Servicios, de conformidad con lo previsto en la Base 31;

(ii) documentos para acreditar la capacidad de los recursos humanos; y

(iii) los documentos con los que el Licitante propondrá una alternativa a la Entidad **Convocante Contratante** para la prestación de los Servicios de Vías, Servicios de Trenes y Servicios de Sistema de Control.

El Licitante deberá entregar un documento por cada uno de los apartados descritos a continuación, cumpliendo con el alcance y forma descrito en cada uno de ellos. De esta forma, el Licitante deberá entregar la siguiente documentación:

- ~~• Descripción de la situación actual.~~
- ~~• Metodología y procedimiento de ejecución y trabajo de ingeniería básica.~~
- ~~• Metodología y procedimiento de ejecución y trabajo de proyecto ejecutivo o ingeniería de detalle.~~
- ~~• Metodología y procedimiento de ejecución y trabajo del Servicio de Rehabilitación de la Vía.~~
- ~~• Metodología y procedimiento de ejecución y trabajo de fabricación y ensamblaje de trenes nuevos.~~
- ~~• Metodología y procedimiento de ejecución y trabajo de implementación del Sistema de Control~~
- ~~• Metodología y procedimiento donde se defina la Estrategia de Migración.~~
- ~~• Metodología y procedimiento para realización de las Pruebas de Funcionamiento.~~
- ~~• Metodología y procedimientos para la ejecución del Mantenimiento en cada una de las etapas.~~
- ~~• Programa de trabajo detallado.~~
- ~~• Tecnologías aplicables.~~
- ~~• Gestión de Interfaces.~~
- ~~• Gestión de calidad.~~
- ~~• Prevención y seguridad en obra.~~
- ~~• Metodología y procedimiento para la realización de la transferencia de conocimiento.~~



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

### ~~•—Certificaciones de calidad, medioambiente y seguridad.~~

#### I. Capacidad Técnica.

Los Licitantes (ya sea por sí, a través de algún miembro del Consorcio o a través de sus Subcontratistas, según sea permitido, en términos de las Bases), deberán acreditar tener experiencia en la prestación de servicios similares a los que son objeto de la Licitación. Al efecto, los Licitantes deberán presentar en el sobre que contenga su Propuesta la documentación a que se refieren las Secciones 31.1.1 Servicio de Vías, 31.1.2 Servicio de Trenes y 31.1.3. Servicio de Sistema de Control, de la Base 31.

La evaluación de esta documentación, se hará según lo especificado en la Base 43.1. Evaluación de la Propuesta Técnica.

#### ~~I.—Capacidad Técnica del Licitante.~~

~~En caso de que los Licitantes no obtengan el Registro Preliminar, deberán presentar en el sobre que contenga la Propuesta Técnica la información mencionada en la Base 31 y adicionalmente deberán adjunta el cuadro resumen de los contratos que presenten para acreditar su Capacidad Técnica, en términos del formato que se adjunta al presente Anexo como Apéndice 1.~~

#### II. Capacidad de los Recursos Humanos

Los Licitantes deberán mostrar el equipo gerencial y técnico clave mostrado a continuación. La acreditación de la formación y de las experiencias solicitadas para el distinto personal se realizará mediante:

- a) Copia simple de títulos o diplomas que acrediten la capacidad o experiencia solicitadas, los cuales deberán haber sido expedidos por instituciones educativas en México o en el extranjero, o Copia simple de la cédula profesional expedida por las autoridades competentes en México. En el caso de extranjeros, dicho requisito se acreditará con el documento equivalente expedido por la autoridad competente en el país que corresponda.
- b) Copia simple de la identificación oficial de la persona respecto de la cual se acredite la capacidad. En el caso de que dicha persona sea de nacionalidad extranjera, bastará la presentación de una copia simple del pasaporte respectivo.
- c) Currículum Vitae de la persona o profesional destacando las experiencias a acreditar, en términos sustanciales al formato previsto en el Apéndice B de este Anexo.
- d) Formato de veracidad, en términos de lo previsto en el Apéndice B de este Anexo.

En cualquier caso, si se presentaren documentos en idioma distinto al español, deberán de presentarse acompañados de una traducción por Perito Autorizado.

#### Relación de personal clave



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

| <u>Posición</u>   | <u>Titulación</u>   | <u>Experiencia.</u>  |
|---|---|--|
| <u>Gerente del proyecto</u>                                   | <u>Ingeniería civil, industrial o equivalente.</u>  | <u>15 años en gerencia de proyectos ferroviarios de transporte de pasajeros.</u><br><u>20 años experiencia total.</u>                    |
| <u>Programador de contratos</u>                               | <u>Ingeniería civil, industrial o equivalente.</u>  | <u>5 años en programación de proyectos ferroviarios de transporte de pasajeros.</u>  |
| <u>Especialista en Operación Ferroviaria</u>                  | <u>Ingeniería civil, industrial o equivalente.</u>  | <u>10 años en operación ferroviaria de transporte de pasajeros.</u><br><u>15 años experiencia total.</u>                                 |
| <u>Especialista en Vía</u>                                    | <u>Ingeniería civil, industrial o equivalente.</u>  | <u>15 años en diseño, supervisión o ejecución de obra de vía.</u><br><u>20 años experiencia total.</u>                                   |
| <u>Especialista en Material Rodante</u>                       | <u>Ingeniería industrial o equivalente.</u>   | <u>15 años en diseño, supervisión de fabricación, puesta en servicio o mantenimiento de material rodante de transporte de pasajeros.</u> |
| <u>Especialista en Instalaciones de Seguridad ferroviaria</u> | <u>Ingeniería industrial, en electricidad, en sistemas o equivalente.</u>                           | <u>10 años en diseño y/o ejecución de obra de instalaciones de seguridad ferroviarias.</u><br><u>15 años experiencia total</u>           |
| <u>Especialista RAMS</u>                                      | <u>Ingeniería civil, industrial, en electricidad, en sistemas o equivalente.</u>                    | <u>5 años en análisis RAMS en proyectos ferroviarios de transporte de pasajeros,</u><br><u>10 años experiencia total.</u>                |
| <u>Especialista de Calidad.</u>                               | <u>Licenciatura que permita obtener las competencias y conocimientos necesarios para el puesto.</u> | <u>5 años en Control y aseguramiento de la calidad.</u>  |

**III. H.Propuesta Técnica para la Prestación de los Servicios objeto de la Licitación.**

La Propuesta Técnica para la Prestación de los Servicios, deberá contener la información que se indica a continuación.

**1. 2.1Procedimientos, Programa y Calidad de Obra.**

**1.1. 2.1.1Descripción de la situación actual**



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

~~Para la preparación de la Propuesta, es importante que el Licitante conozca la situación actual de la Línea 1. Para ello, el Licitante deberá realizar investigaciones de campo mediante recorridos e investigaciones de gabinete mediante el análisis de la información existente de la Línea.~~

~~Este trabajo deberá verse plasmado en un diagnóstico pormenorizado incluyendo un archivo fotográfico de la situación actual de la línea, el cual deberá describirse dentro de este apartado.~~

~~Dentro de este diagnóstico, deberán desarrollarse los distintos subsistemas que conforman la Línea 1:~~

- ~~• Subestructura.~~
- ~~• Superestructura.~~
- ~~• Infraestructura civil: túnel (trazo, perfil y gálibos), cajón, estructuras, andenes, etc.~~
- ~~• Sistema de vías.~~
- ~~• Sistema eléctrico: tanto distribución interna como alimentación eléctrica y proyectos existentes para su mejora.~~
- ~~• Sistemas de Aire Acondicionado.~~
- ~~• Sistemas de Cárcamos de Bombeo.~~
- ~~• Sistema de comunicación y control.~~
- ~~• Señalización.~~
- ~~• Sistema de pilotaje PA 135Hz.~~
- ~~• Otros~~

Para la preparación de la propuesta, el Licitante deberá estimar la situación actual conforme a lo observado durante las visitas de campo. El Licitante deberá hacer una extrapolación de la información y realizar un diagnóstico de trabajos a realizar.

Para el cumplimiento de este alcance, el Licitante deberá cumplir con la presentación de este análisis de la situación existente, describiendo el estado actual de los distintos elementos ~~anteriormente numerados y evidenciando el conocimiento de los mismos~~que deberán ser rehabilitados. Deberá además anticipar los posibles problemas que los distintos sistemas pueden presentar durante su reemplazo, todo esto con el objetivo de garantizar que el ~~licitante~~Licitante conoce de manera profunda la Línea 1 a la hora de preparación de las Propuestas.

### 1.1.2. 2.1.2 Metodologías y procedimientos de ejecución y trabajo

En este apartado el ~~licitante~~Licitante deberá describir en detalle las consideraciones, metodologías o procedimientos y recursos (humanos y materiales) para el desarrollo de los trabajos de estudio, ingeniería y diseño, construcción y procedimientos constructivos



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

previstos para realizar los trabajos necesarios, incluyendo como mínimo los aspectos descritos en los puntos a continuación.

Para cada uno de estos aspectos el Licitante deberá describir los recursos a emplear, tanto de personal como los recursos materiales, equipos y maquinaria. Además, deberá describir en detalle los procedimientos de ejecución de los distintos trabajos para el desarrollo del Proyecto y los tiempos de desarrollo de cada uno de ellos, que tendrán que ser congruentes con el Calendario de Etapas para la Ejecución de Servicios previsto en la Base 20 y con los hitos contractuales definidos en el Anexo Técnico-, [Anexo II](#) y en el Modelo de Contrato.

Para el cumplimiento de este alcance, el Licitante deberá cumplir con la presentación de cada uno de los procedimientos o metodologías descritos a continuación, desarrollando de manera lógica la descripción de las actividades de cada uno de los rubros. ~~Deberá especificar de manera detallada los recursos humanos y materiales que dispondrá para la prestación de los Servicios en los tiempos definidos Calendario de Etapas para la Ejecución de Servicios previsto en la Base 20 y con los hitos contractuales definidos en el Anexo Técnico y en el Modelo de Contrato.~~

### 1.1.2.1 ~~2.1.2.1~~ Ingeniería básica

El Licitante deberá describir todos los estudios a ejecutar para el desarrollo de la ingeniería del Proyecto. Además, deberá describir los trabajos de ingeniería básica que realizará y que deberá ser aprobada por ~~el~~ [la Entidad](#) Contratante con la finalidad de comenzar el desarrollo de la ingeniería de detalle.

### ~~2.1.2.2 Proyecto ejecutivo o ingeniería de detalle~~

~~Con base en lo aprobado en la ingeniería básica, deberá desarrollarse el Proyecto Ejecutivo o ingeniería de detalle de cada uno de los componentes del Proyecto. En este apartado se deberán describir todos los trabajos o rubros de ingeniería de detalle que deberán desarrollarse para la ejecución del Proyecto. Deberán quedar claros los procesos de desarrollo de esta ingeniería de detalle y los tiempos de desarrollo de la misma.~~

### 1.1.2.2 ~~2.1.2.3~~ Proceso de ejecución

En este apartado, el Licitante debe explicar de manera detallada las distintas actividades y procedimientos de fabricación y/o construcción para el desarrollo de los trabajos numerados a continuación, el cual se deberá ajustar en todo momento a la estrategia de cierre prevista en el Anexo Técnico y a los hitos de entrega marcados en el Cronograma General previsto en el numeral 6 del Anexo II. Deberá especificarse y hacer notar que hay una logística trabajada para la ejecución de los Servicios. Es muy importante que



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

en este apartado además del procedimiento de construcción o ejecución propiamente dicho, se ponga de manifiesto el estudio del Proyecto, describiendo de manera detallada la forma en que se afrontarán cada uno de los Servicios mencionados a continuación:

### 1.1.2.2.1 ~~2.1.2.3.1~~ Servicio de Rehabilitación de la Vía

El Licitante deberá describir los procedimientos constructivos planteados para la ejecución de todos los trabajos implicados en la prestación de este Servicio, ~~entre~~ los cuales se encuentran: ~~definidos en el Anexo Técnico.~~

- ~~—Rehabilitación de la superestructura de vía.~~
- ~~—Rehabilitación del sistema de Cárcamos de Bombeo.~~

Estos procedimientos deben considerar la gestión de interfaces con otros sistemas que se vean afectados de manera directa con la intervención de los anteriormente numerados.

Además, se deberá definir la logística planteada para el desarrollo de los trabajos, definiendo accesos, tramos a rehabilitar, lugares de acopio, movimientos de materiales, etc.

### 1.1.2.2.2 ~~2.1.2.3.2~~ Fabricación y ensamblaje de Trenes Nuevos.

El Licitante deberá describir la logística para la fabricación y ensamblaje de los Trenes Nuevos. Deberá detallar las partes cuya fabricación y suministro externalizará y cuáles serán de fabricación propia. Deberá plantear cómo asegurará la puesta a disposición de los Trenes Nuevos en las Instalaciones del STC, qué fábricas utilizará para esto y detallar la tecnología a emplear en cumplimiento con las especificaciones incluidas en las Bases de Licitación, incluyendo sin limitar lo previsto en el Anexo Técnico.

Adicionalmente, el Licitante deberá presentar como parte de su Propuesta Técnica una manifestación, bajo protesta de decir verdad, en términos de la cual se obligue a realizar los trabajos de Ensamblaje de los Trenes Nuevos en México, de conformidad con el Apéndice C de este Anexo.

En dicha manifestación deberá señalar si utilizará el predio que el STC pondrá a disposición del Licitante Ganador para la realización de las actividades de Ensamblaje de Trenes Nuevos

### 1.1.2.2.3 ~~2.1.2.3.3~~ Implementación del Sistema de Control



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

El Licitante deberá indicar los diferentes componentes que conforman el Sistema de Control y el lugar de fabricación y de ensamblaje. Indicará los centros de desarrollo de la ingeniería hardware, la ingeniería software, así como el procedimiento de desarrollo de la misma, del ensamblaje, y testeo en fábrica.

Indicará el proceso logístico, las pruebas de recepción, implantación del equipamiento, ~~commissioning~~ pruebas y puesta en servicio. Asociado a la estrategia de migración, indicará la gestión de la coexistencia de los nuevos elementos y el sistema antiguo en este proceso de implantación y pruebas.

Indicará la relación del ISA y el proceso de generación de toda la documentación de seguridad a desarrollar.

### 1.1.2.2.4 ~~2.1.2.3.4~~ Estrategia de migración

El Licitante deberá detallar su estrategia de migración del sistema de pilotaje actual al Sistema de Control a instalar. Deberá detallar todos los procesos intermedios de migración y como gestionará la operación en cada una de estas fases de la migración entre sistemas.

En este documento deberá quedar clara toda la estrategia de migración y los elementos temporales que se necesitarán para establecer el puente entre los dos sistemas.

Se deberá describir además como se asegurará la seguridad en cada una de las fases de este proceso.

### 1.1.2.2.5 ~~2.1.2.3.5~~ Pruebas de funcionamiento

En este documento deberán describirse los procesos de pruebas de funcionamiento en cada una de las fases de migración descritas en el apartado anterior.

Este documento deberá ser consistente con lo descrito en el apartado anterior (Estrategia de Migración), explicando la duración de cada una de las pruebas de funcionamiento a realizar en cada una de las fases del Proyecto. Se deberán explicar también los criterios a considerar para validar las distintas pruebas de funcionamiento y como se gestionarán estas distintas pruebas y el aseguramiento de seguridad de la operación ~~en cada una de las fases~~ para la Puesta en Servicio Comercial.

### 1.1.2.3 ~~2.1.2.4~~ Mantenimiento





## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

El Prestador deberá, conforme a los lineamientos definidos en el Contrato, hacerse cargo del mantenimiento integral de Vías a partir de la ~~entrega del primer Segmento de Vías~~ Fecha de Entrega de la Vía y hasta la conclusión de la Etapa de Servicio Integral. A partir de este momento y de dar por concluida esta Etapa, el Prestador entrará en una Etapa de Continuidad, en la que únicamente deberá dar mantenimiento al Sistema de Control.

En este apartado, el Licitante deberá presentar las metodologías, y procedimientos para realizar los mantenimientos en cada una de las Etapas del Contrato. El Prestador deberá describir los recursos a emplear para realizar estos mantenimientos, la organización para atención de mantenimientos preventivos y correctivos y los procedimientos para la realización de las distintas actividades. Además, deberá entregar ~~un borrador de plan de mantenimiento~~ una versión preliminar de los siguientes Programas, enlistando todas las actividades a desarrollar ~~y las frecuencias estimadas para cada una de las siguientes etapas, justificando estas frecuencias y los recursos a emplear.~~ ;

- Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vía
- Programa de Mantenimiento durante la Etapa de Implementación Preventivo y Correctivo de los Trenes.
- Programa de Mantenimiento durante la Etapa de Servicio Integral de los Sistemas de Control

### 1.1.2.4 Programa General de Trabajo

- ~~Mantenimiento del sistema de control durante la Etapa de Continuidad.~~

### **2.1.2.5 Programa de trabajo detallado**

Se deberá realizar un Plan Programa General de Trabajo ~~detallado para cumplir en el cual se muestre el cumplimiento de~~ los hitos marcados en ~~las presentes bases. Este Plan de Trabajo el Cronograma General del Anexo II que~~ debe incluir al menos lo siguiente:

- Cronograma detallado de actividades debidamente justificado, e integrando el ~~cronograma programa~~ de desinstalación e instalación de los equipos y materiales de los sistemas actuales, suministros, estudios, ingeniería básica y de detalle, ejecución, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.
- Programa espacio tiempo basado en el ~~cronograma detallado~~ Cronograma General estipulado en el Anexo II y en el que se especifique la lógica de desarrollo de ~~actividades de obra civil e instalación de sistema de pilotaje.~~ los Servicio de Vía,



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

[Servicio de Trenes de Nuevos y del Servicio de Sistemas de Control. Este debe incluir todas las actividades de la Etapa de Implementación hasta el inicio de la Etapa de Servicio Integral.](#)

- • Organigrama del equipo profesional y actividades asignadas, congruente con los recursos humanos descritos en las metodologías y procedimientos de ejecución y trabajo.

- • Matriz de responsabilidades de los integrantes en el organigrama.

Se deberán definir las diferentes actividades y determinar los recursos a emplear para la realización de ~~las mismas~~ estas. Esto se plasmará en un cronograma mostrando la secuencia lógica de actividades con su duración. El cronograma ha de ser viable y coherente.

~~Para el cumplimiento de este requisito, se deberá presentar un Plan de Trabajo coherente, que contemple todas las actividades a desarrollar para la ejecución del proyecto, bajo una lógica coherente de dependencia de actividades. Se deben justificar los tiempos de esta planificación mediante recursos y rendimientos, así como tiempos de producción y suministros. Además, el programa espacio tiempo debe ser coherente con la planificación entregada.~~

[El Programa General de Trabajo deberá demostrar que cumple con los hitos indicados en el cronograma general previsto en el numeral 6 del Anexo II.](#)

### 1.1.2.5 ~~2.1.2.6~~ Tecnologías aplicadas

El Licitante deberá presentar las características técnicas de las principales componentes o conjuntos funcionales a suministrar e instalar.

Deberá describir la plataforma comercial en que se basa la solución específica para CBTC, su funcionalidad, sus interfaces y sus referencias. Deberá de presentar asimismo las características técnicas de todo el equipamiento comercial que forme parte del Proyecto, incluyendo aquellos datos que sean de utilidad para dimensionar el Proyecto en todos sus interfaces (dimensional, mecánico, eléctrico, comunicaciones) así como para el aseguramiento del proyecto (funcional, RAMS).

Esta información podrá ir acompañadas de Datasheets, y deberá cumplir con los requisitos del Anexo Técnico y cualquier otro requisito previsto en las Bases.

Los elementos o apartados mínimos a contemplar son (sin menoscabo de que esta lista pueda ser ampliada por el proponente):



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

- Funcionalidad del sistema, filosofía del sistema (arquitectura), y gestión de la seguridad.
- Descripción de los modos de operación (normal, degradado, mantenimiento).
- Descripción de los sistemas, a nivel de hardware y software (según aplique) de:
  - Enclavamientos, sistema de control automático (ATC), Controladores de zona, y sistema de control de tráfico y supervisión de la operación (ATS).
  - Sistemas de soporte al mantenimiento, sistemas de registro jurídico, puestos de operación, interfaz gráfica, etc.
  - Sistemas de comunicación asociados al CTBC.
  - Descripción de los elementos de campo (motores, señales, sistemas de detección).
  - Gestión de fallas y alarmas.

### 1.1.2.6 ~~2.1.2.7~~ Gestión de Interfaces

El Licitante deberá presentar un programa de gestión de interfaces que deberá incluir el proceso de identificación, clasificación, y la gestión tanto en fase de diseño como de construcción.

El Licitante incluirá una propuesta preliminar de Matriz de interfaces del presente proyecto, incluyendo:

- Matriz triangular superior con la identificación de las interfaces entre los sistemas objeto del Contrato en la situación definitiva:
  - Entre sí, de acuerdo a la situación definitiva.
  - Con otros sistemas o entidades de la Línea 1.
  - Con otros sistemas o entidades ajenas a Metro de México.
- Matriz triangular inferior con la identificación de las interfaces entre los sistemas de la situación definitiva con los sistemas existentes que no vayan a permanecer (como entre los componentes del sistema CBTC y el sistema PA135) que sea consistente con el programa de migración a presentar por el Licitante.
- Clasificación preliminar de las interfaces.
- Proforma de Documento de Control de Interfaces.

Los elementos a incluir en dicha matriz serán los bloques funcionales de cada sistema y/o entidad afectada.

### 1.1.2.7 ~~2.1.2.8~~ Gestión de calidad

~~El Licitante deberá presentar un programa o plan de aseguramiento de la calidad de los principales componentes del Servicio. Este plan de aseguramiento de~~



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

~~calidad deberá mostrar los tipos de pruebas o ensayos a realizar para garantizar la calidad de los materiales a emplear y la calidad de ejecución de los distintos componentes del Servicio. Deberá especificar las certificaciones a entregar como respaldo de calidad de los materiales o componentes a suministrar, debiendo de presentar planes de calidad al menos para los siguientes componentes:~~

El Licitante deberá presentar una versión preliminar del Plan de Control de la Calidad de los principales componentes del Servicio. Esta versión preliminar deberá indicar el contenido que tendrá el Plan de Control de la Calidad definitivo.

**1.1.2.8 ~~2.1.2.9~~ Prevención y seguridad en obra.**

El Licitante deberá presentar un borrador o preliminar del Plan de Seguridad y Salud de Riesgos Laborales que deberá implementarse para la ejecución de los trabajos. Este Plan deberá seguir los lineamientos de la Normativa Mexicana en la materia. El Plan deberá mostrar claramente la identificación de riesgos, así como sus medidas preventivas, dinámica de cursos y charlas de formación, etc.

**1.1.2.9 ~~2.1.2.10~~ Transferencia de conocimiento**

El Licitante deberá ~~proponer~~ presentar una versión preliminar de un esquema de plan o metodología para transferencia de conocimiento y tecnología al STC. Este plan para transferencia de conocimiento deberá explicar cómo el Licitante formará al personal del STC en las nuevas tecnologías a implantar, de manera que el STC pueda operar y mantener en un futuro la Línea 1 de manera autónoma.

**~~2.1.2.11~~ Calidad, Medio Ambiente y Seguridad (Certificaciones a presentar)**

~~El Licitante deberá contar y presentar con certificados de calidad, que demuestren y respalden que son empresas que siguen los más altos estándares en materia de calidad, medio ambiente y ética empresarial.~~

~~En este sentido, deberán presentar las siguientes certificaciones o similares: calidad (ISO 9001), gestión medioambiental (ISO 14001), Seguridad y Salud (OSHAS 18001).~~

**III IV. Relación de los Documentos que integran la Propuesta Técnica.<sup>1</sup>**

|                            |  |               |           |
|----------------------------|--|---------------|-----------|
| <b>3 PROPUESTA TÉCNICA</b> |  |               |           |
| <u>1</u>                   | <u>Capacidad Técnica del Licitante</u> | <u>Cumple</u> | <u>No</u> |

<sup>1</sup> La presente lista es indicativa.



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

| 3 PROPUESTA TÉCNICA |  |  | <u>Cumple</u> |
|---------------------|--|--|---------------|
| <u>3.1.1.1.</u>     | <del>CAPACIDAD TÉCNICA DEL LICITANTE</del> <u>Servicio de Vías. Rehabilitación.</u>                            |  |               |
|                     | <u>Formato de Veracidad de Currículum, en términos del Apéndice B de este Anexo.</u>                           |  |               |
|                     | <u>Currículum del Licitante, en términos sustanciales al formato contenido en el Apéndice B.</u>               |  |               |
|                     | <u>Copia simple del o de los contratos con los que se acredite experiencia.</u>                                |  |               |
|                     | <u>Formato de relación de Contratos en términos del Apéndice A.</u>  |  |               |
|                     | <u>Carta de disponibilidad del Subcontratista para ejecutar las actividades que correspondan del Contrato.</u> |  |               |
| <u>1.2.</u>         | <u>Servicio de Vías. Mantenimiento.</u>  |  |               |
|                     | <u>Formato de Veracidad de Currículum, en términos del Apéndice B de este Anexo.</u>                           |  |               |
|                     | <u>Currículum del Licitante, en términos sustanciales al formato contenido en el Apéndice B.</u>               |  |               |
|                     | <u>Copia simple del o de los contratos con los que se acredite experiencia.</u>                                |  |               |
|                     | <u>Formato de relación de Contratos en términos del Apéndice A.</u>  |  |               |
|                     | <u>Carta de disponibilidad del Subcontratista para ejecutar las actividades que correspondan del Contrato.</u> |  |               |
| <u>1.3.</u>         | <u>Servicio de Trenes. Fabricación.</u>  |  |               |
|                     | <u>Formato de Veracidad de Currículum, en términos del Apéndice B de este Anexo.</u>                           |  |               |
|                     | <u>Currículum del Licitante, en términos sustanciales al formato contenido en el Apéndice B.</u>               |  |               |
|                     | <u>Copia simple del o de los contratos con los que se acredite experiencia.</u>                                |  |               |
|                     | <u>Formato de relación de Contratos en términos del Apéndice A.</u>  |  |               |
|                     | <u>Carta de disponibilidad del Subcontratista para ejecutar las actividades que correspondan del Contrato.</u> |  |               |
| <u>1.4.</u>         | <u>Servicio de Trenes. Mantenimiento.</u>  |  |               |
|                     | <u>Formato de Veracidad de Currículum, en términos del Apéndice B de este Anexo.</u>                           |  |               |
|                     | <u>Currículum del Licitante, en términos sustanciales al formato contenido en el Apéndice B.</u>               |  |               |
|                     | <u>Copia simple del o de los contratos con los que se acredite</u>   |  |               |



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

| <b>3 PROPUESTA TÉCNICA</b> |  |   |   |
|----------------------------|--|---|---|
|                            | <a href="#">experiencia.</a>   |   |   |
|                            | <a href="#">Formato de relación de Contratos en términos del Apéndice A.</a>   |   |   |
|                            | <a href="#">Carta de disponibilidad del Subcontratista para ejecutar las actividades que correspondan del Contrato.</a>  |   |   |
| <b>1.5</b>                 | <b><a href="#">Servicio de Sistemas de Control. Instalación.</a></b>   | = | = |
|                            | <a href="#">Formato de Veracidad de Currículum, en términos del Apéndice B de este Anexo.</a>  |   |   |
|                            | <a href="#">Currículum del Licitante, en términos sustanciales al formato contenido en el Apéndice B.</a>  |   |   |
|                            | <a href="#">Copia simple del o de los contratos con los que se acredite experiencia.</a>   |   |   |
|                            | <a href="#">Formato de relación de Contratos en términos del Apéndice A.</a>   |   |   |
|                            | <a href="#">Carta de disponibilidad del Subcontratista para ejecutar las actividades que correspondan del Contrato.</a>  |   |   |
| <b>1.6</b>                 | <b><a href="#">Servicio de Sistemas de Control. Mantenimiento.</a></b>   |   |   |
|                            | <a href="#">Formato de Veracidad de Currículum, en términos del Apéndice B de este Anexo.</a>  |   |   |
|                            | <a href="#">Currículum del Licitante, en términos sustanciales al formato contenido en el Apéndice B.</a>  |   |   |
|                            | <a href="#">Copia simple del o de los contratos con los que se acredite experiencia.</a>   |   |   |
|                            | <a href="#">Formato de relación de Contratos en términos del Apéndice A.</a>   |   |   |
|                            | <a href="#">Carta de disponibilidad del Subcontratista para ejecutar las actividades que correspondan del Contrato.</a>  |   |   |
| <b>3.1.1.2</b>             | <b>Capacidad <del>de la empresa</del> Recursos Humanos.</b>  |   |   |
| <b>3.1.1.1.</b>            | <del>Servicio de Vías (rehabilitación y mantenimiento).</del> <a href="#">Copia simple de títulos o diplomas que acrediten la capacidad o experiencia solicitadas o copia simple de la cédula profesional expedida por las autoridades competentes en México o en el extranjero.</a> |   |   |
| <b>3.1.1.2.</b>            | <del>Servicio de Trenes (fabricación, suministro y mantenimiento).</del> <a href="#">Copia simple de la identificación oficial de la persona respecto de la cual se acredite la capacidad.</a>   |   |   |
| <b>3.1.1.3.</b>            | <del>Servicio de Trenes (fabricación, suministro y mantenimiento).</del> <a href="#">Currículum Vitae de la persona o profesional, en términos sustanciales al formato previsto en el Apéndice B de este Anexo.</a>  |   |   |



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

| 3 PROPUESTA TÉCNICA |  |   |   |
|---------------------|--|---|---|
| 3.1.2.              | <del>Capacidad de los Recursos Humanos</del> <u>Formato de veracidad, en términos de lo previsto en el Apéndice B de este Anexo.</u> |   |   |
| 3.23.               | PROCEDIMIENTOS, PROGRAMA Y CALIDAD DE OBRA   |   |   |
| 3.2.13.1.           | Descripción de la situación actual   |   |   |
| 3.2.2.3.1.2         | Metodologías y procedimientos de ejecución y trabajo   |   |   |
| 3.2.2.1.3.1.2.1     | Ingeniería básica  |   |   |
| 3.2.2.2.            | <del>Proyecto ejecutivo o ingeniería de detalle</del>  | - | - |
| 3.2.2.3.3.1.2.2     | -Proceso de ejecución  |   |   |
| 3.2.2.3.1.3.1.2.2.1 | <del>Servicio de</del> Rehabilitación de <del>superestructura de vía y obra civil</del> <u>Vía.</u>                                  |   |   |
| 3.2.2.3.2.3.1.2.2.2 | Fabricación y ensamblaje de <del>material rodante</del> <u>Trenes Nuevos.</u>  |   |   |
| 3.1.2.2.2.1         | <u>Manifestación de ensamblaje, en términos del Apéndice C.</u>  |   |   |
| 3.2.2.3.3.3.1.2.2.3 | Implementación del <del>sistema de control</del> <u>CBTC Sistema de Control</u>  |   |   |
| 3.2.2.3.4.3.1.2.2.4 | Estrategia de migración  |   |   |
| 3.2.2.3.5.3.1.2.2.5 | Pruebas de funcionamiento  |   |   |
| 3.2.2.4.3.1.2.3     | -Mantenimiento   |   |   |
| 3.2.2.5.3.1.2.4     | Programa <del>de trabajo detallado</del> <u>General de Trabajo</u>   |   |   |
| 3.2.2.6.3.1.2.5     | Tecnologías aplicadas  |   |   |
| 3.2.2.7.3.1.2.6     | Gestión de Interfaces  |   |   |
| 3.2.2.8.3.1.2.7     | Gestión de calidad   |   |   |
| 3.2.2.9.3.1.2.8     | Prevención y seguridad en obra   |   |   |
| 3.2.2.10.3.1.2.9    | Transferencia de conocimiento  |   |   |
| 3.2.2.11.           | <del>Calidad, Medio Ambiente y Seguridad</del> <u>(Certificaciones a presentar)</u>  |   |   |



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

Apéndice B

**Formato Declaración Veracidad  
Currículum Vitae Licitantes / Subcontratistas**

*[HOJA MEMBRETADA]*

Licitación Pública Internacional No. \_\_\_\_\_

**(Lugar y Fecha)**

**Sistema de Transporte Colectivo  
Gerencia de Adquisiciones y Contratación  
de Servicios  
Presente.**

[●] (*Nombre de quien suscribe la manifestación*) bajo protesta de decir verdad [por mi propio derecho/en mi carácter de [●] (*el que ostenta quien suscribe la manifestación*) de [●] (*nombre del Licitante / Subcontratista que corresponda*)], según consta en la escritura pública número [●] del [●] (*fecha*), otorgado ante el [notario público/corredor público] número [●] de [●] (*ciudad en que se otorgó*) y que se encuentra registrado bajo el número [●] del registro público de comercio de [●] (*ciudad en que se efectuó el registro*)]; manifiesto que, los datos asentados en el currículum vitae que se adjunta a la presente como **Anexo Único** son ciertos y verdaderos y que describen de manera suficiente la capacidad y experiencia técnicas de mi representada para participar en la Licitación Pública de referencia.

Asimismo, otorgamos nuestro consentimiento para que el Sistema de Transporte Colectivo realice las consultas que considere pertinentes a fin de verificar la información ahí contenida.

Atentamente,

---

[Por: [●] Nombre quien suscribe la manifestación]

[[●] Nombre del representado, en su caso]





GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



## Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

### Formato Currículum Vitae Licitante / Subcontratista

|  |   |
|--|---|
| <p><b>[Logo del Licitante / Subcontratista]</b></p> <p><b>[Nombre del Licitante / Subcontratista]</b></p> <p><b>[Servicio y experiencia que se acredita]</b></p> <p><b>Contacto.</b><br/>Teléfono: [●].<br/>Correo electrónico: [●].<br/>Domicilio: [●].</p> | <p><b>Perfil</b></p> <hr/> <p><i>[Se deberá describir de manera breve el perfil del Licitante / Subcontratista.]</i></p> <hr/> <p><b>Experiencia.</b></p> <p>1. <i>[Se deberá describir de manera detallada el proyecto con los que se acredite la experiencia requerida según el Sistema que corresponda, de acuerdo con lo especificado en la Base 31 de las Bases].</i></p> <p><i>[Incluir Periodo]</i></p> <p><i>[Incluir datos de contacto / responsable]</i></p> <p>2. <i>[Se deberá describir de manera detallada el proyecto con los que se acredite la experiencia requerida según el Sistema que corresponda, de acuerdo con lo especificado en la Base 31 de las Bases].</i></p> <p><i>[Incluir Periodo]</i></p> <p><i>[Incluir datos de contacto / responsable]</i></p> <hr/> <p><b>Documentos que se adjuntan para acreditar experiencia.</b></p> <p><i>[Se deberán relacionar contratos que se adjuntan para comprobar la capacidad técnica.]</i></p> |
|--|---|



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

**Formato Declaración Veracidad  
De Personal**

*[HOJA MEMBRETADA]*

Licitación Pública Internacional No. \_\_\_\_\_

**(Lugar y Fecha)**

**Sistema de Transporte Colectivo  
Gerencia de Adquisiciones y Contratación  
de Servicios  
Presente.**

[●] (Nombre de quien suscribe la manifestación) bajo protesta de decir verdad, por mi propio derecho, manifiesto que, los datos asentados en el currículum vitae que se adjunta a la presente como **Anexo Único** son ciertos y verdaderos y que describen de manera suficiente la capacidad y experiencia técnicas del suscrito en las áreas y especialidades descritas en dicho documento.

Asimismo, otorgo mi consentimiento para que el Sistema de Transporte Colectivo realice las consultas que considere pertinentes a fin de verificar la información ahí contenida.

Por último, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 3, fracciones VIII, XI, 9, 12, 16, fracción I, 47 y demás relativos y aplicables de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México, manifiesto mi voluntad libre, específica, informada e inequívoca, autorizando al Sistema de Transporte Colectivo para que los datos personales aquí asentados puedan ser tratados con la finalidad de comprobar y verificar la capacidad y experiencia técnicas del suscrito para los efectos descritos en las Bases de la Licitación Pública Internacional número 30102015-002-20, que tiene por objeto la adjudicación de un contrato de prestación de servicios a largo plazo para la modernización integral de trenes, sistema de control y vías de la Línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo, con la finalidad de obtener las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
[Por: [●] Nombre quien suscribe la manifestación]

[[●] Nombre del representado, en su caso]



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

**Formato Curriculum Vitae Personal de Recursos Humanos.**

**[Logo del Licitante / Subcontratista]**

**[Nombre del Licitante / Subcontratista]**

**[Nombre del personal de recursos humanos]**

**[Servicio y experiencia que se acredita]**

**Contacto.**

Teléfono: [●].

Correo electrónico: [●].

Domicilio: [●].

**Idiomas**

[●].

**Perfil**

[Se deberá describir de manera breve el perfil y especialización del personal de recursos humanos.]

**Educación.**

1. [Nombre de institución educativa donde realizó estudios.]

[Grado académico obtenido]

[Incluir Periodo]

**Experiencia.**

1. [Se deberá describir de manera detallada el proyecto con los que se acredite la experiencia requerida según el Sistema que corresponda, de acuerdo con lo especificado en la Base 34 de las Bases, así como principales funciones y responsabilidades].

[Incluir Periodo]

[Incluir datos de contacto / responsable]

**Documentos que se adjuntan para acreditar experiencia.**

**Títulos, diplomas y/o equivalentes**

[Se deberán relacionar títulos, diplomas y/o equivalentes.]



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Licitación Pública Internacional Número 30102015-002-20

Apéndice C  
Declaración de Ensamblaje

[HOJA MEMBRETADA]

Licitación Pública Internacional No. \_\_\_\_\_

(Lugar y Fecha)

Sistema de Transporte Colectivo  
Gerencia de Adquisiciones y Contratación  
de Servicios  
Presente.

[●] (Nombre de quien suscribe la manifestación) en nombre y representación de [nombre del Licitante y/o miembros del Consorcio], en referencia a la Licitación Pública Internacional número 30102015-002-20, que tiene por objeto la adjudicación de un contrato de prestación de servicios a largo plazo para la modernización integral de trenes, sistema de control y vías de la Línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo bajo protesta de decir verdad manifiesto que, nuestra Propuesta considera que el Ensamblaje de los Trenes Nuevos ser hará en México, por lo que en caso de resultar adjudicados nos obligamos a ensamblar los Trenes Nuevos en México, de conformidad con las especificaciones técnicas referidas en el Anexo I.

Asimismo, manifestamos que [no/sí] utilizaremos el predio que el STC pone a disposición para las actividades de Ensamblaje de los Trenes Nuevos.

Atentamente,

---

[Por: [●] Nombre quien suscribe la manifestación]  
[[●] Nombre del representado, en su caso]