

**ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**

Que se elabora conforme a lo estipulado en los artículos 34 párrafo 2º y 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículos 39 y 40 de su Reglamento

**1.- Lugar y fecha**


En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo las 10:00 horas del 14 de agosto de 2014, se reunieron en la Sala de Juntas del Séptimo Piso de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, sita en Calle Nueva York 115, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, México, Distrito Federal, las personas físicas y/o morales y los servidores públicos cuyos nombres, cargos y firmas aparecen al final de la presente acta.

**2.- Preside el acto**

Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 primer párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM), preside este acto la C. Lic. Cecilia Loaiza Cisneros, Subdirectora de Proyectos Ferroviarios, facultada mediante oficio 4.3.-987/2014, de fecha 14 de agosto de 2014, actuando en nombre y representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y en representación del C.P. Pablo Suárez Coello, Director General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

**3.- Motivo**

Realizar la junta de aclaraciones correspondiente a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas No. IO-009000988-N50-2014, que tiene como objeto la realización de la "Supervisión y control de obra para la Construcción del Túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y Cetram subterráneo, de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, que consiste en la Construcción de la Línea 3 del Tren Ligero en Zapopan, Guadalajara y Tlaquepaque".



**4.- Fecha de visita al sitio de realización de los trabajos**

De conformidad con lo establecido en la base séptima de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas No. IO-009000988-N50-2014 y con fundamento en lo señalado en el artículo 38 del Reglamento de LOPSRM, la visita al sitio de los trabajos se llevó a cabo en el Centro SCT Jalisco el día 12 de agosto de 2014. Se adjunta copia de Minuta (Anexo 1).

**5.- Testigo Social Designado por la Secretaría de la Función Pública**

Asiste a este acto el Ing. Jorge Javier Jiménez Alcaraz, Testigo Social PF019, designado por la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Secretaría de la Función Pública, mediante oficio No. UNCP/495/BMACP/0136/2014, de fecha 09 de junio de 2014.

**6.- Invitados Asistentes**

Se encuentran presentes los Invitados cuya denominación social se describe a continuación, mismos que manifestaron su interés en participar con el escrito correspondiente, de conformidad con el tercer párrafo del artículo 39 del Reglamento de la LOPSRM:

**No. Nombre de Invitados**

1. Consultoría Integral en Ingeniería S.A. de C.V.
2. Supervisión, Coordinación y Construcción de Obras S.A. de C.V.
3. Lumberas y Túneles S.A. de C.V.
4. Dirac S.A.P.I. de C.V.

Asimismo, se manifiesta que no se presentaron a este evento observadores, en los términos del cuarto párrafo del artículo 35 de la LOPSRM.

**7- Aclaraciones de la Convocante a los Invitados**

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, efectúa las siguientes aclaraciones y proporciona la información que a continuación se indica:





Con fundamento en los Artículos 31, fracciones III, XVI y párrafo 2, 34 y 38 de la LOPSRM; 31, 39 y 41 de su Reglamento, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, emite las precisiones a la **Invitación a cuando Menos Tres Personas No. IO-009000988-N50-2014**, de acuerdo con lo siguiente:

- En este acto se hace entrega del documento denominado Criterios para la Creación e Integración del Modelo BIM del proyecto, el cual debe ser considerado por los licitantes al momento de preparar sus proposiciones (Anexo 2).

**8.- Recomendaciones de la Convocante a los Invitados**

Con la finalidad de evitar que las propuestas técnicas o económicas de los Invitados a esta convocatoria sean desechadas, a continuación se les informa las causales que provocaron esta situación con mayor frecuencia durante el año 2013:

1. Incumplimiento en la presentación de algún documento requerido y necesario para realizar la evaluación técnica y económica.
2. Falta de capacidad técnica y económica para llevar a cabo el desarrollo de las obras.
3. Falta de experiencia del personal propuesto en los trabajos similares o de la misma naturaleza que se están licitando.

**9.- Solicitudes de aclaración formuladas por los Invitados**

A continuación se procede a enumerar y dar lectura a las preguntas formuladas vía electrónica por los licitantes que manifestaron su interés en participar en el procedimiento de contratación:

| Anexo | Invitados  | No. de preguntas |
|-------|--|------------------|
| A     | Consultoría Integral en Ingeniería S.A. de C.V.                | 14               |
| B     | Supervisión, Coordinación y Construcción de Obras S.A. de C.V. | 3                |
| C     | Lumbreras y Túneles S.A. de C.V.                               | 20               |
| D     | Dirac S.A.P.I. de C.V.   | 1                |

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a crossed-out signature in the center, and another signature on the right.

**10.- Hechos relevantes y manifestaciones**

El Presidente en este acto, con base en lo estipulado en el segundo párrafo del artículo 40 del Reglamento de la Ley, manifiesta que debido al cumulo de solicitudes de aclaración recibidas y del tiempo que se emplearía para darles contestación a las mismas se comunica a todos los invitados que se procede a suspender la sesión de esta junta de aclaraciones para ser reanudada el lunes 18 de agosto de 2014 a las 16:30 horas, en la Sala de Junta del Séptimo Piso de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, sita en Calle Nueva York No. 115, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, Código Postal 03810, en México, Distrito Federal.


Durante la reanudación de la junta se dará respuesta a cada una de las preguntas consignadas como anexos en este documento.

**11.- Final**

Se hace constar que se entrega copia de la presente acta a los participantes presentes y se pone a disposición de los ausentes en la página de CompraNet y en la página electrónica <http://dgtfm.sct.gob.mx> y se informa que un ejemplar estará visible en el Centro Integral de Servicios de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, ubicado en la Planta Baja del edificio localizado en Nueva York 115, C.P. 03810. Col. Nápoles, Delegación Benito Juárez, México D.F., a partir del 15 al 21 de agosto de 2014.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por suspendida la presente junta de aclaraciones siendo las 11:30 horas del mismo día de su inicio, firmando, al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

Por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

  
\_\_\_\_\_  
Subdirector de Proyectos Ferroviarios  
Lic. Cecilia Loaiza Cisneros

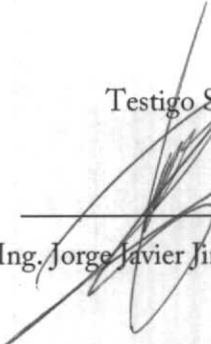
Órgano Interno de Control en la SCT

Unidad de Asuntos Jurídicos de la SCT

\_\_\_\_\_  
No se presentó

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Jesús Flores Arellano

Testigo Social

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Jorge Javier Jiménez Alcaraz

Por los Invitados

Consultoría Integral en Ingeniería S.A. de C.V.

Supervisión, Coordinación y Construcción de  
Obras S.A. de C.V.

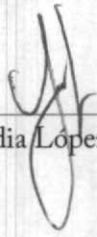
  
\_\_\_\_\_  
Ing. Roberto Román Linares

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Neftalí Hernández Sánchez

Lumbreras y Túneles S.A. de C.V.

Dirac S.A.P.I. de C.V.

  
\_\_\_\_\_  
Ing. José Gutiérrez Maturano

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Claudia López Moreno

El presente apartado de firmas corresponde al acta relativa a la Junta de Aclaraciones de la Invitación a Cuando Menos Tres Personas No. IO-009000988-N50-2014



**JUNTA DE ACLARACIONES  
REGISTRO DE INVITADOS**

**Relativo** "Supervisión y control de obra para la construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y Cetrám subterráneo, de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, que consiste en la construcción de la línea 3 del Tren Ligero en Zapopan, Guadalajara y Tlaquepaque".

| EMPRESA O RAZON SOCIAL                                    | NOMBRE DEL REPRESENTANTE Y FIRMA  | TELEFONO CON LADA     | CORREO ELECTRONICO        |
|---|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.           | ING. ROBERTO ROMAN LINARES<br>    | 55 56 761 843         | ramaral@comisa.com.mx     |
| SUPERVISION, COORDINACION Y GESTION DE OBRAS S.A. DE C.V. | ING. NESTOR HERNANDEZ SANCHEZ<br> | 55 56 16 7876         | N-1-30@hotmail.com        |
| CAMAREROS Y TALLERES SA DE CV                             | ING. JOSE GUILLERMO ARANDA<br>    | 55/19956059           | josemataranda@hotmail.com |
| Dirac S.A.P.I. de C.V.                                    | Ing. Claudia López Moreno         | 55 16 0835<br>CALZADA | clopez@dirac.mx           |



**JUNTA DE ACLARACIONES  
REGISTRO DE TESTIGO SOCIAL**

**Relativo** "Supervisión y control de obra para la construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y Cetrám subterráneo, de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, que consiste en la construcción de la línea 3 del Tren Ligero en Zapopan, Guadalajara y Tlaquepaque".

| EMPRESA O RAZON SOCIAL | NOMBRE DEL REPRESENTANTE Y FIRMA | TELEFONO CON LADA | CORREO ELECTRÓNICO |
|------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Vergelaver Jimenez     | Maurice TS-SFP                   | 5681-1555         | B                  |
|                        |                                  |                   |                    |
|                        |                                  |                   |                    |
|                        |                                  |                   |                    |
|                        |                                  |                   |                    |



**JUNTA DE ACLARACIONES  
REGISTRO DE SERVIDORES PÚBLICOS**

**Relativo** "Supervisión y control de obra para la construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y Cetrám subterráneo, de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, que consiste en la construcción de la línea 3 del Tren Ligero en Zapopan, Guadalajara y Tlaquepaque".

| DEPENDENCIA | NOMBRE DEL REPRESENTANTE Y FIRMA | TELEFONO CON LADA   | CORREO ELECTRÓNICO |
|-------------|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| SCT/DGTFM   | Cecilia Lozano Cisneros          | 57239300 ext. 19821 |                    |
| SCT/DGTFM   | Jesús Flores Arellano            |                     |                    |
|             |                                  |                     |                    |
|             |                                  |                     |                    |



# ANEXO

*[Handwritten mark]*

# "1"

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



### MINUTA DE VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS

Que se elabora conforme a lo estipulado en los artículos 31, fracción IX de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM), 38 de su Reglamento (RLOPSRM) y fracción 4, numeral 4.2.1.2., del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (MOP).

**1. Lugar y fecha.**

En la Ciudad de Guadalajara, Jalisco, siendo las 10:00 horas del día 12 de agosto de 2014, se reunieron en el Centro SCT Jalisco, sita en Av. Lázaro Cárdenas No. 4040, Colonia Chapalita, C.P. 45046, Edificio B, Piso 2 Sección Oficinas Guadalajara, Jalisco, México, las personas físicas y/o morales y los servidores públicos cuyos nombres, cargos y firmas aparecen al final de la presente acta.

**2. Representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).**

Representan a la SCT en esta visita, la Lic. Cecilia Loaiza Cisneros, Subdirectora de Proyectos Ferroviarios de la Dirección General Adjunta de Regulación Económica, facultada mediante oficio 4.3.-974/2014, de fecha 11 de agosto de 2014, actuando en nombre y representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y en representación del C.P. Pablo Suárez Coello, Director General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

**3. Testigo Social designado por la Secretaría de la Función Pública.**

Asiste a este acto el Ing. Jorge Javier Jiménez Alcaraz, Testigo Social PF019, designado por la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Secretaría de la Función Pública, mediante oficio No. UNCP/495/BMACP/0136/2014, de fecha 09 de junio de 2014.

**4. Motivo.**

Realizar la visita al sitio de la obra al lugar donde se llevarán a cabo los trabajos de Supervisión para la Construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y CETRAM subterráneo, con el objeto de que los invitados, que así lo requirieron, conozcan las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar, sus implicaciones de carácter ambiental, técnico y demás características, complejidad y magnitud de los trabajos, correspondiente a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas, número: IO-009000988-N50-2014, relativo a la "SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE".



**5. Desarrollo.**

Conforme a lo previsto en la base segunda de esta convocatoria, se reunieron los servidores públicos designados y los interesados en participar en la visita del trazo de la de la supervisión de los trabajos descritos en el punto 4 de esta minuta.

Se recuerda a las empresas invitadas que conforme a lo previsto en el artículo 39 del RLOPSRM y base segunda de esta convocatoria, las solicitudes de aclaración, podrán entregarse personalmente en la(s) junta(s) de aclaraciones en el domicilio señalado en la convocatoria para llevar a cabo dicho evento, o enviarse a través de Compra Net a más tardar veinticuatro horas antes de la fecha y hora en que se vaya a realizar la citada junta, acompañadas del escrito señalado en la citada base segunda.

**6. Invitados asistentes.**

Se encuentran presentes los representantes de las empresas invitadas cuya denominación social se describe a continuación:

| No. | NOMBRE DEL INVITADO  |
|-----|--|
| 1   | Ing. Carlos Espinosa González, Lumberas y Túneles S.A. de C.V.                                 |
| 2   | Arq. José Luis Anaya Muratalla, Consultoría Integral en Ingeniería S.A. de C.V.                |
| 3   | Ing. Neftalí Hernández Sánchez, Supervisión, Coordinación y Construcción de obras S.A. de C.V. |
| 4   | Ing. Fernando Márquez García, DIRAC S.A.P.I. de C.V.   |

**7. Cierre del evento.**

Se proporciona una copia de esta minuta a los presentes, para constancia de su asistencia.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la presente visita siendo las 12:30 horas del mismo día de su inicio, firmando, al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

**POR LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

Subdirectora de Proyectos Ferroviarios

Testigo Social

Lic. Cécilia Loaliza Cisneros

Ing. Jorge Javier Jiménez Alcaraz



Subdirector de Transporte

Lic. Julio Tirado Cañedo

Residente de Obra

Ing. Saul Alejandro Rodríguez Almeida

**POR LAS EMPRESAS INVITADAS**

Lumbreras y Túneles S.A. de C.V.

  
ESPINOSA

Ing. Carlos Espinosa González

Consultoría Integral en Ingeniería S.A. de C.V.

  
A-1

Arq. José Luis Anaya Muratalla

Supervisión, Coordinación y Construcción  
de obras S.A. de C.V.

  
Hernández Sánchez

Ing. Neftali Hernández Sánchez

DIRAC S.A.P.I. de C.V.

  
Márquez García

Ing. Fernando Márquez García

**REGISTRO VISITA A INSTALACIONES DE INVITADOS**

**INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS**

IO-009000988-N50-2014

SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

| No. | Nombre del Invitado (Empresa)                                    | Nombre del Representante del Invitado | Dirección de la empresa  | Correo Electrónico y Telefono    | Firma |
|-----|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|-------|
|     | LUMBRERAS Y TÚNELES, S.A. DE CV                                  | CARLOS ESPINOSA GONZÁLEZ              | SAN LORENZO 153 PISO 9 COL. DEL VALLE MEXICO, DF CP 05100                      | carlos.espinosa@lytsa.com.mx     |       |
|     | CONSULTORÍA INTEGRAL EN INGENIERÍA SA DE CV                      | JOSE LUIS ANDAYA MURATILLA            | LD 1078 N. 74 CAL. TEPIC DEL VALLE, XICOMILCO CP 16020 MEXICO D.F.             | andaya_schuyco@yahoo.com.mx      |       |
|     | SUPERVISION, COORDINACION, CONSULTORIA DE OBRAS S.A DE CV. SURCO | NORMA HERNANDEZ SANDOZ                | Carretera 233 (AMELINA) COL. FLORENTIN DEL ALVARO COCOTON C.P. 91030 Mexico DF | nf30e@hotmail.co.<br>56 16 78 76 |       |
|     | DRAC SA PI de CV   | ING. FERNANDO HERRERA                 | Empresa, 136-5 Del. San Mateo Ixtli, J.F.                                      | fmarquez@dirac.mx<br>56150835    |       |
|     | TRASEUDA INGENIERIA S.A CV.                                      | ING. JOSE OCHOA NCS LOPEZ             | AV. GUSDALUPES 197 COL. JARDINES GPE ZAPOPAN, JAL.                             | ingenieria@tra-sanda.com.mx      |       |




Fecha: 12 de agosto de 2014.

**REGISTRO VISITA A INSTALACIONES DE SERVIDORES PÚBLICOS**

**INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS**

IO-0090000988-N50-2014

SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TUNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

| No. | Nombre del Servidor Público     | Dependencia y Unidad Administrativa | Dirección   | Correo Electrónico y Telefono | Firma  |
|-----|---------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|
|     | SAUL ALEJANDRO RODRIGUEZ AMEZUA | SCT.                                | AV. LAZARO CARDENAS #<br>4090 COL. CAMPESINA GOLJAQ | stalmied@sect.gob.mx          |   |
|     | Julio + vasor c                 | centro SCT                          | AV LAZAROCARDENAS<br>COL CUAPOLIN<br>ZAPOPAN        | jtivasorc<br>@sct-sct.gob.mx  |   |
|     | Cecilia Loariza                 | DGTFM/SCT                           | AV 115 Pico 7, Col.<br>Zapopan                      | cloriza@sect.gob.mx           |  |
|     |                                 |                                     |   |                               |  |
|     |                                 |                                     |   |                               |  |
|     |                                 |                                     |   |                               |  |

Fecha: 12 de agosto de 2014.


S

## REGISTRO VISITA A INSTALACIONES DE TESTIGO SOCIAL

### INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

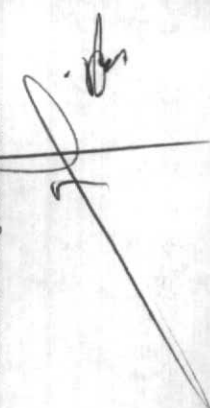
IO-009000988-N50-2014

SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

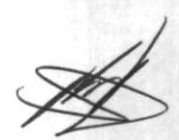

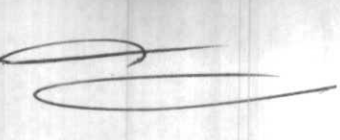
| No. | Nombre                | Institución | Dirección de la Institución | Correo Electrónico y Telefono | Firma   |
|-----|-----------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1   | Borges Juárez Alcaraz | SFP         |                             |                               |  |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |
|     |                       |             |                             |                               |   |

Fecha: 12 de agosto del 2014.







ANEXO

*[Handwritten mark]*

"2"

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature and scribbles]*



## **Criterios para la Creación e Integración del Modelo BIM del proyecto.**

Para mejorar el esquema de control y seguimiento, se implementará la tecnología BIM de forma estratégica para aportar un valor añadido durante la fase de desarrollo y construcción del Proyecto.

Se llevará a cabo por parte de licitante ganador, la creación e integración del Modelo BIM del diseño constructivo, con base a la información revisada y aprobada del proyecto ejecutivo final.

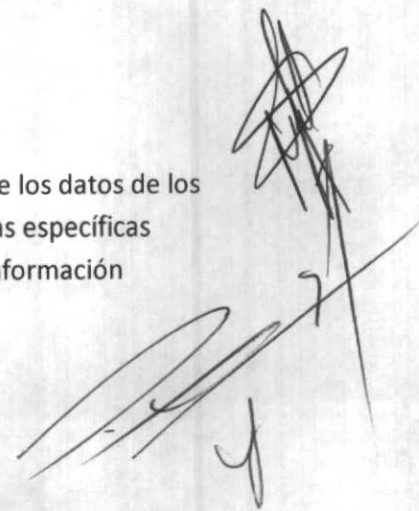
De conformidad con este enfoque, el Licitante deberá crear el modelo BIM, integrando al menos las especialidades descritas en las tablas de este documento, así como disponer del recurso humano y de la infraestructura de tecnología informática para el modelación, administración y gestión del Modelo BIM.

La DGTFM será quien indique durante la ejecución, la categoría de modelado en la que se deberán de considerar por parte de los licitantes cada uno de los elementos del proyecto. El modelado BIM del diseño constructivo se divide de forma enunciativa en 3 categorías de la siguiente manera:

- **Nivel de Modelado 101** – Este modelo representa los componentes constructivos básicos por disciplina que se hayan considerado para alcanzar los objetivos de diseño durante la fase del diseño conceptual del proyecto, incluyendo sus especificaciones técnicas. Este nivel de modelado se usa cuando la fuente de información no cuenta con un proyecto ejecutivo, sino son solamente conceptuales.
- **Nivel de Modelado 201** - Estos modelos comprenden el contenido extendido que puede ser considerado como un componente constructivo suficientemente detallado y de valor agregado para el proyecto, incluyendo todos elementos constructivos superiores a 10cm, pero sin alcanzar el diseño detallado ni sus componentes o ensambles, incluyendo sus especificaciones técnicas. Este nivel de modelado se usa cuando la fuente de información, el proyecto ejecutivo no contiene toda la información detallada y completa.
- **Nivel de Modelado 301** - Estos modelos contienen la información técnica del diseño de componentes constructivos con sus componentes y ensambles, altamente detallados de acuerdo a su especialidad. En términos generales, éste nivel de Modelado incluye toda la información técnica para ser utilizada como la fuente de información para la documentación (planos) técnica del proyecto ejecutivo

### **Normas de Modelado BIM:**

Las normas tienen por objeto establecer las bases para el formato y la entrega de los datos de los modelos electrónicos y la inteligencia que lo acompaña. En la ausencia de normas específicas requeridas por el propietario, los modelos se basan en las actuales Normas de Información Nacional de Construcción (NBIMS) desarrollado por el Smart Alliance Building.



**Modelado: Precisión y alcance de las Disciplinas:**

Los modelos se categorizarán por "Nivel de Modelado". La siguiente tabla especifica para cada nivel, el alcance, precisión y tolerancia se espera de para la exactitud del modelo.

Nivel de Modelado 101

| Área                     | Disciplina   | Alcance   | Precisión               |
|--------------------------|--|---|-------------------------|
| Cada sección de la línea | Civil  | Derecho de vía  | +/- 15cm                |
|                          |  | Nivelación del terreno dentro del derecho de vía                          | +/- 30cm                |
|                          |  | Drenaje dentro del derecho de vía   | +/- 60cm                |
|                          | Civil  | Obras inducidas existentes dentro del derecho de vía superiores a 30cm    | Información disponible  |
|                          |  | Servicios públicos propuestos dentro del derecho de vía superiores a 10cm | +/- 15cm Horiz. y Vert. |
| Estructural              | Geometría estructural – Zapatas y Cimientos<br>Geometría estructural – Superestructuras:<br>Espacios libres Horizontales:<br>Espacios libres Verticales: | +/- 3cm   |                         |
|                          |  | +/- 3cm   |                         |
| Estructural              | Túnel – Alineamiento y envolvente  | +/- 5cm   |                         |
| Sistemas                 | Trazo y alineamiento de la vía   | +/- 2.5cm   |                         |
| Cada Estación            | Arquitectura   | Envolvente  | +/- 2.5cm               |
|                          |  | Disposición del espacio interior (layout)                                 | +/- 2.5cm               |
| Mantenimiento del activo | Arquitectura   | Condiciones existentes de la edificación, incluyendo estructura           | +/- 1.5cm               |
|                          |  | Envolvente propuesta  | +/- 2.5cm               |
|                          |  | Disposición del espacio interior (layout)                                 | +/- 2.5cm               |
| Sistemas                 | Trazo y alineamiento de la vía   | +/- 2.5cm   |                         |

Nivel de Modelado 201

Todo lo descrito en el Nivel de Modelado 101 más lo siguiente:

| Área                     | Disciplina | Alcance   | Precisión  |
|--------------------------|------------|---|--|
| Cada sección de la línea | Sistemas   | Soportes de la Catenaria de la línea de poder   | +/- 5cm  |
|                          |            | Señales   | +/- 5cm  |
|                          |            | Comunicaciones  | +/- 15cm   |
| Cada Estación            | Civil      | Sitio:<br>- Límites<br>- Topografía<br>- Drenaje<br>- Servicios públicos existentes superiores a 10cm<br>- Servicios públicos propuestos superiores a 10cm<br>- Mejoras | Lo mejor disponible<br>+/- 30cm<br>+/- 60cm<br>Lo mejor disponible<br>+/- 15cm<br>+/- 30cm |
|                          |            | Estructural   | Cimentación/ Subrasante<br>Marcos primarios  |
| Mantenimiento del activo | Civil      | Sitio:<br>- Límites<br>- Topografía<br>- Drenaje  | Lo mejor disponible<br>+/- 30cm<br>+/- 60cm  |

|             |  |   |   |
|-------------|--|---|---|
|             |  | - Servicios públicos existentes superiores a 10cm<br>- Servicios públicos propuestos superiores a 10cm<br>- Mejoras | Lo mejor disponible<br>+/- 15cm<br>+/- 30cm |
| Estructural |  | Cimentación/ Subrasante<br>Marcos primarios   | +/- 2.5cm<br>+/- 2.5cm                      |
| Sistemas    |  | Energía de tracción (DC o Catenaria)  | +/- 5cm                                     |

#### Nivel de Modelado 301

Todo lo descrito en los Niveles de Modelado 101 y 201 más lo siguiente:

| Área                     | Disciplina  | Alcance   | Precisión      |
|--------------------------|---|---|----------------|
| Cada sección de la línea | Civil   | Fase del tráfico  | +/- 30cm       |
|                          |   | Sitio / Estructuras Secundarias                                 | +/- 30cm       |
| Cada Estación            | Instalaciones   | HVAC: Ductos y equipos  | +/- 2.5cm o 1" |
|                          |   | Eléctrico: Tableros, Gabinetes, Paneles, Conduit >4"            | +/- 2.5cm o 1" |
|                          |   | Plomería: Líneas de gravedad >3", Suministro >2"                | +/- 1"         |
|                          | Estructural   | Sistemas secundarios, metales misceláneos, soportes misceláneos | +/- 1"         |
| Procesos                 | Equipos y componentes   | +/- 1"  |                |
| Protección de incendios  | Equipos y sistema (incluyendo principalmente la línea principal y los rociadores) | +/- 1"  |                |
| Mantenimiento del activo | Instalaciones   | HVAC: Ductos y equipos  | +/- 2.5cm o 1" |
|                          |   | Eléctrico: Tableros, Gabinetes, Paneles, Conduit >4"            | +/- 2.5cm o 1" |
|                          |   | Plomería: Líneas de gravedad >3", Suministro >2"                | +/- 1"         |
|                          | Estructural   | Sistemas secundarios, metales misceláneos, soportes misceláneos | +/- 1"         |
| Procesos                 | Equipos y componentes   | +/- 1"  |                |
| Protección de incendios  | Equipos y sistema (incluyendo principalmente la línea principal y los rociadores) | +/- 1"  |                |

#### Elementos excluidos

| Área                     | Disciplina   | Excluido  |
|--------------------------|--------------|---|
| Cada sección de la línea | Civil        | Servicios públicos menores a 10cm de diámetro<br>Elementos temporales de nivelación y drenaje                           |
|                          | Estructural  | Conexiones, detalles y armados de acero<br>Soportes temporales / puntuales<br>Unión de túneles / segmentos individuales |
|                          | Sistemas     | Amarres<br>Línea de alimentación eléctrica  |
| Cada estación            | Arquitectura | Albañilería y carpintería<br>Amueblado<br>Acabados  |
|                          | Estructural  | Conexiones, detalles y armados de acero<br>Soportes temporales / puntuales<br>Unión de túneles / segmentos individuales |
|                          | Civil        | Servicios públicos menores a 10cm de diámetro<br>Elementos temporales de nivelación y drenaje                           |

#### Herramientas BIM

3M.

| Área  | Disciplina   | Aplicación                 | Versión | Vendor   | Formato compatible |
|---|--|----------------------------|---------|----------|--------------------|
| <b>Secciones de línea</b>   | Civil  | AutoCAD Civil 3D           | 2015    | Autodesk | .dwg               |
|   | Estructural  | Revit Structure            | 2015    | Autodesk | .rvt               |
|   | Sistemas   | AutoCAD Civil 3D           | 2015    | Autodesk | .dwg               |
| <b>Estaciones</b>   | Arquitectural  | Revit Arch                 | 2015    | Autodesk | .rvt               |
|   | Civil  | AutoCAD Civil 3D           | 2015    | Autodesk | .dwg               |
|   | Estructural  | Revit Structure            | 2015    | Autodesk | .rvt               |
|   | Proceso / MEP  | Revit MEP                  | 2015    | Autodesk | .rvt               |
| <b>Activos</b>  | Arquitectura   | Revit Arch                 | 2015    | Autodesk | .rvt               |
|   | Sistemas   | AutoCAD Civil 3D           | 2015    | Autodesk | .dwg               |
|   | Estructural  | Revit MEP                  | 2015    | Autodesk | .rvt               |
|   | Civil  | Revit Structure            | 2015    | Autodesk | .rvt               |
|   | Proceso / MEP  | Revit Arch                 | 2015    | Autodesk | .rvt               |
| <b>Análisis e integración del Modelo BIM</b>                          | Coordinación Revisión de Diseño<br>Detección Clash<br>Simulaciones y Time-revestimiento<br>Integración Nube de puntos<br>Secuenciación de Construcción<br>Conflicto de programación<br>Modelos 4D  | Autodesk Navisworks Manage | 2015    | Autodesk | .nwc               |
| <b>Visualizaciones avanzada, Renders y Animaciones</b>                | Render de interpretaciones estáticas interiores y exteriores<br>Evaluación de asoleamiento y sombreado<br>Animaciones<br>Sobre vuelo y caminata  | Autodesk 3DS Max           | 2015    | Autodesk | .3ds               |
| <b>Administración de archivos e información BIM (Data Management)</b> | El control de versiones<br>Seguridad de archivos y carpetas<br>Cliente Web / Usuarios no CAD<br>Seguimiento de actividades<br>Auditoría<br>Bloqueo de archivos<br>Intercambio de archivos externos | Autodesk Vault             | 2015    | Autodesk | MS-SQL             |

**Desarrollo de Datos y Revisión:**

La Licitante tendrá la responsabilidad de asignar las siguientes funciones a su equipo de trabajo, asegurándose que todos los datos del modelo BIM representen la información técnica del diseño constructivo, que han sido alimentados con el proyecto ejecutivo revisado y aprobado previamente por el Licitante. Cada diseñador de cada disciplina será responsable de la ingeniería

de detalle, así como la colaboración con el Gerente BIM del Licitante, para llevar a cabo el desarrollo del Modelo BIM.

El Gerente BIM se encargará de aprovechar los recursos e información del proyecto ejecutivo para realizar la producción del modelo BIM, así como la actualización periódica en base a la nueva información disponible a lo largo del proceso constructivo. Se encargará de supervisar el desarrollo del modelo con su equipo de modelado, asegurando el detalle, la exactitud y la precisión para que sea completado e integrado con toda la información disponible. Además, podrá contactar a los diferentes responsables de las disciplinas para facilitar la importación y la coordinación.

El modelo BIM se deberá utilizar para realizar las actividades de Gestión y coordinación del proyecto, vinculando la información del avance con los elementos constructivos del Modelo BIM, proceso conocido como Construcción 4D (tiempo).

La SCT se reserva el derecho a utilizar el Modelo BIM también, para vincular las actividades y elementos constructivos mencionados en el párrafo anterior, con la información del ejercicio presupuestal del proyecto, proceso conocido como Construcción 5D

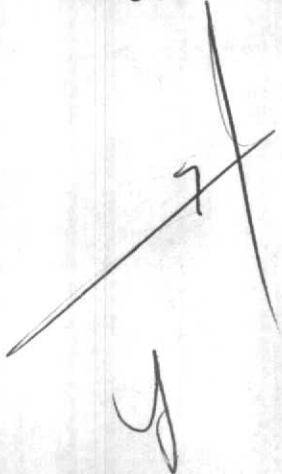
#### **Medios de comunicación y de identificación**

Todos los archivos relacionados con el proyecto se presentarán en medios libres de virus y etiquetados con la siguiente información:

- Nombre y dirección de la empresa
- Nombre de contacto
- Dirección de correo electrónico
- Número de teléfono
- Nombre de la Instalación / Line Sección
- Número de Identificación del Proyecto
- Nombre del proyecto
- Disciplina
- Porcentaje de avance físico completado
- Clave presupuestaria
- Monto presupuestal ejercido



Los licitantes deberán considerar las implicaciones del presente documento dentro de sus precios unitarios e indirectos, sin que esto puedan generar nuevos conceptos al catalogo existente.



ANEXO 

"A"

30







México, D.F., a 14 de agosto de 2014

**Solicitud de aclaraciones, dudas o cuestionamientos para la Primera Junta de Aclaraciones a celebrarse el 14 de agosto de 2014**

FORMATO JA

**C.P. PABLO SUAREZ COELLO  
DIRECTOR GENERAL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL  
P R E S E N T E.**

Conforme a lo previsto en el artículo 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los artículos 39 y 61, fracción VI de su Reglamento, mediante este escrito expresamos a la Convocante nuestro interés en participar en LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-009000988-N50-2014, para la contratación de: SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE.

Por lo anterior y para efectos de identificación, proporcionamos a la Convocante, a continuación, nuestros datos generales:

**Nombre de EL LICITANTE.- CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA, S.A. DE C.V.**

**Datos generales:**

A. De la persona moral:

Clave del Registro Federal de Contribuyentes: CII871116-SU9

Denominación o razón social: Consultoría Integral en Ingeniería, S.A. de C.V.

Domicilio: La Joya No. 74, Colonia Tepepan, Delegación Xochimilco, C.P. 16020, México, D.F.

Descripción del objeto social de la empresa: La explotación de las diversas ramas de la Ingeniería en todos sus aspectos de Investigación pura y aplicada, consecuentemente la Planeación de Obras de Ingeniería, la Ejecución de los Estudios, Anteproyectos y Proyectos relativo a todo tipo de Obras de Ingeniería, además de Supervisión.

Relación de los nombres de los accionistas:

Díaz Canales Manuel

Cabañas Díaz Ricardo Ignacio

Mejía Chávez Florentino

Sánchez López Arturo

Número y fecha de las escrituras Públicas en las que conste el acta constitutiva y, en su caso sus reformas o modificaciones, señalando nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público que las protocolizó:

Acta Constitutiva: 33394 Fecha: 16 de noviembre de 1987

Lic.: Jorge A. Domínguez Martínez Notario No.: 140 de la Ciudad de México D.F.

Escritura Pública No. 85,227 Fecha: 14 de octubre de 1992

Lic.: Arturo Sobrino Franco Notario No.: 49 de la Ciudad de México D.F.

Página 1 de 3



Escritura Pública No. 19,247 Fecha: 17 de enero de 2002  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.  
Escritura Pública No. 22,849 Fecha: 30 de marzo de 2005  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.  
Escritura Pública No. 23,938 Fecha: 20 de abril de 2006  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.  
Escritura Pública No. 25,246 Fecha: 06 de junio de 2007  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.  
Escritura Pública No. 27,342 Fecha: 07 de mayo de 2009  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.  
Escritura Pública No. 29,022 Fecha: 29 de abril de 2011  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.  
 Datos de inscripción en el Registro Público de Comercio:  
33,394 Registro Público de Comercio: 102,784 De fecha: 22 de enero de 1988  
85,227 Registro Público de Comercio: 102,784 De fecha: 22 de abril de 1997  
19,247 Registro Público de Comercio: 102,784 De fecha: 09 de marzo de 2005  
22,849 Registro Público de Comercio: 102,784 De fecha: 20 de octubre de 2005  
27,342 Registro Público de Comercio: 102,784 De fecha: 18 de junio de 2009

- B. Del Representante para comprometernos en su nombre:  
 Nombre del apoderado: Ing. Florentino Mejía Chávez  
 Número y fecha de los instrumentos notariales de los que se desprendan las facultades para suscribir la propuesta, señalando nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público que los protocolizó:  
Escritura Pública No.: 20,178 Fecha: 28 de noviembre de 2002  
Lic.: Víctor Manuel Mancilla Guerrero Notario No.: 177 de la Ciudad de México D.F.

Así mismo, presento en tiempo y forma la siguiente:

**SOLICITUD DE ACLARACIONES, DUDAS O CUESTIONAMIENTOS, A LOS ASPECTOS CONTENIDOS EN LA CONVOCATORIA.**

1. SE DEBERA DE CONSIDERAR EL TABULADOR DE LA C.N.E.C. (2014)
2. SERA MOTIVO DE DESCALIFICACION EL NO CONSIDERAR LOS SALARIOS DE LA C.N.E.C. 2014
3. EN CASO AFIRMATIVO A LA PREGUNTA ANTERIOR Y PARA ESTAR EN IGUALDAD DE CIRCUNSTANCIAS TODAS LAS EMPRESAS, FAVOR DE PROPORCIONAR LAS HOMOLOGACIONES DE LAS CATEGORIAS CON EL TABULADOR DE LA C.N.E.C.
4. EL DIRECTOR DE LOS SERVICIOS, ES INDEPENDIENTE AL COORDINADOR GENERAL SOLICITADO EN LA PLANTILLA MINIMA
5. SI ES AFIRMATIVA LA PREGUNTA ANTERIOR, FAVOR DE INDICAR EL TIEMPO QUE SE DEBERA DE CONSIDERAR ASI COMO EN DONDE SE INCLUIRA SU COSTO
6. FAVOR DE INDICAR SI TODA LA PLANTILLA MINIMA DEL PERSONAL SE DEBERA DE CONSIDERAR TODO EL TIEMPO Y DURANTE TODA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS





7. FAVOR DE INDICAR QUE OTRO CARGO ADICIONAL, ADEMAS DEL CINCO AL MILLAR PARA LA SEFUPU SE DEBEN DE CONSIDERAR
8. CUANTAS ACTAS ENTREGA DE RECEPCION DEBEMOS DE INCLUIR PARA ACREDITAR EL HISTORIAL DE CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE CONTRATOS SUSCRITOS CON DEPENDENCIAS O ENTIDADES
9. SOLICITAMOS DE LA MANERA MAS ATENTA SE MODIFIQUE EL FORMATO CV, YA QUE NO ESTA DE ACUERDO A LOS ALCANCES DE ESTA LICITACION Y SE PUEDA INCLUIR EL PROPORCIONADO POR EL PROPIO PERSONAL
10. CON RELACION A LA CURRICULA DEL PERSONAL, PODRAN RUBRICAR EN TODAS SUS HOJAS Y EN LA ULTIMA CONSIDERAR LA FIRMA COMPLETA
11. FAVOR DE INDICAR LA PLANTILLA MINIMA A CONSIDERAR YA QUE EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA UNICAMENTE SE INDICAN LAS FUNCIONES Y PERFILES DEL PERSONAL PERO NO LA CANTIDAD.
12. FAVOR DE INDICAR CUANTOS FRETE DE TRABAJOS SE DEBERAN DE CONSIDERAR, ASI COMO SI TODOS SERAN SIMULTANEOS
13. EL EQUIPO DESCRITO EN EL PUNTO 6.9 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA SERA PARA USO EXCLUSIVO DE LA S.C.T.
14. EL EQUIPO DESCRITO EN EL PUNTO 6.9 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA SERA EL UNICO PARA QUE REQUIERA LA S.C.T. Y SI TODO SE DEBERA DE CONSIDERAR EN EL COSTO INDIRECTO

AGRADECIENDO DE ANTEMANO SU ATENCIÓN Y EN ESPERA DE LAS ACLARACIONES NOS ENCONTRAMOS A SUS ORDENES

ATENTAMENTE

ING. FLORENTINO MEJIA CHAVEZ  
REPRESENTANTE LEGAL

Página 3 de 3

LA JOYA No. 74 \* COL. TEPEPAN \* DELEGACIÓN XOCHIMILCO \* C.P. 16020 \* MÉXICO, D.F.

TEL.: 5676-1843 \* FAX: 5653-3589

www.coniisa.com.mx

coniisa@coniisa.com.mx

ANEXO 

"B"

21.






**SUCOCO**  
S.A. de C.V.

**SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS S.A. DE C.V.**

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria  
México Distrito Federal, 14 de Agosto de 2014

**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE, SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA, SISTEMAS DE COMUNICACIONES, BOLETAJE, CENTRO DE CONTROL, SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS DEL TUNEL, VÍA, SISTEMAS DE ENERGÍA Y CONSTRUCCIÓN DE DOS SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN 230 kV PARA LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE.**

**Licitante: SUPERVISION COORDINACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS**

| Núm. | Referencia  | Pregunta   | Respuesta |
|------|---|--|-----------|
| 1    | CONVOCATORIA; EXPERIENCIA Y CAPACIDAD (Pág. 15)             | ¿Menciona en el dominio de herramientas excava o similar, para cuatro profesionales? Y en los términos de referencia en el punto 6.7 Perfiles, actividades y plantilla base del personal para la supervisión técnica, control y administración de la obra, no menciona el programa excava para el mismo personal |           |
| 2    | CONVOCATORIA; FECHAS, PLAZOS Y MONTOS AUTORIZADOS (Pág. 21) | ¿Se cuenta con la totalidad de la liberación de predios, para dar inicio a los servicios el día 15 de Septiembre de 2014?  |           |
| 3    | CONVOCATORIA; PROPUESTA ECONÓMICA INCISO 14 (Pág. 32)       | ¿Podemos considerar los equipos científicos, de computo y transporte, así como los materiales para realizar el servicio de supervisión, en los costos indirectos?  |           |

*Atentamente,*  
**ING. CARLOS ANTONIO BUERBA FRANCO**  
DIRECTOR GENERAL

Camella # 233  
Col. Florida  
Del. Alvaro Obregón  
México, D.F. C.P. 01030

Tels. 5616-7877, 5616-8132  
5616-8543, 5616-8748  
Fax. Ext. 200

ANEXO

"C"

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*



**LYTSA**  
lumberas y túneles

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria México, Distrito Federal, 14 de agosto de 2014

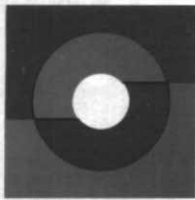
LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-009000988-N50-2014, para la contratación de: SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

Licitante: LUMBRERAS Y TÚNELES, S.A. DE C.V.

| Núm. | Referencia  | Pregunta  | Respuesta |
|------|---|---|-----------|
| 1    | Convocatoria, Pág. 15<br>Experiencia y Capacidad,<br>Numeral 1  | En la experiencia solicitada del personal del túnel relativo a la Maquinaria EPB ¿Favor de aclarar que se refiere la operación de maquinaria EPB?   |           |
| 2    | Convocatoria, Pág. 33-34<br>Documentación distinta a las propuestas   | A. que Anexo (A) se refieren en el párrafo:<br>Así como, en su caso, en el anexo (A) referido en la Base Primera y Octava respectivamente, en relación a la participación de las MIPYMES  |           |
| 3    | Convocatoria, Pág. 34<br>Documentación distinta a las propuestas, Numeral 25                                | EL CD con la información de la propuesta técnica y económica ¿Es correcto que se entregue en la carpeta de documentos distintos de la propuesta?<br>¿Qué documentos técnicos y económicos deberán entregarse en archivos Word o Excel?<br>La documentación legal y financiera de la empresa:<br>Declaraciones fiscales, estados financieros auditados, etc.<br>¿Se deberá entregar también? De ser afirmativo ¿Se entregará en archivo pdf?   |           |
| 4    | Formatos Distintos<br>Licitación  | El Formato PD Viaducto 1 ¿Aplica para esta licitación? De ser afirmativo en que parte deberá incluirse  |           |
| 5    | Formatos Distintos<br>Licitación  | El formato MANIFESTACIÓN FACULTADES ¿En dónde deberá incluirse o solo es informativo de conocimiento de documentos?   |           |
| 6    | Convocatoria, Pág. 17 Base<br>quinta inciso 2 y<br>Convocatoria, Pág. 31<br>Propuesta técnica,<br>Numeral 4 | Como documentación comprobatoria para soportar la experiencia en trabajos similares por parte de la empresa ¿Se puede presentar solo las actas recepción (en caso de contar con ellas) y en donde no cuente con acta recepción los contratos y convenios? ¿Bastará con la presentación de las caratulas de los contratos y convenios?<br>El formato RCE RELACIÓN DE CONTRATOS EN TRABAJOS SIMILARES A LOS DE ESTA LICITACIÓN<br>¿Se refiere a contratos similares vigentes?<br>El formato RCC RELACION DE CONTRATOS |           |

San Lorenzo 153 Piso 9  
Col. del Valle, CP 03100 México, D.F.

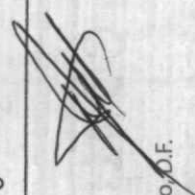
tels. 5575 1868 / 1188 / 1901 / 1807 / 0523 fax. 5575 2130  
email: contacto@lytsa.com.mx www.lytsa.com.mx



**LYTSA**  
lumberas y túneles

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria México, Distrito Federal, 14 de agosto de 2014

LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-009000988-N50-2014, para la contratación de: SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | <p>CUMPLIDOS EN TRABAJOS SIMILARES A LOS DE ESTA LICITACIÓN ¿Se refiere a contratos similares concluidos o terminados?, ¿Es correcto anexar también este formato en el numeral 4 o donde debe anexarse?</p>   |   |
| <p>7</p> | <p>Convocatoria, Pág. 30<br/>Propuesta técnica,<br/>Numeral 2</p> <p>Solicitan el organigrama del personal propuesto y mencionan una relación de personal<br/>¿Debemos considera textualmente Organigrama y además una Relación con los datos solicitados?</p>  |   |
| <p>8</p> | <p>Convocatoria, Pág. 31<br/>Propuesta técnica,<br/>Numeral 3</p> <p>En el formato CV se piden las actividades que desempeñara el personal en los trabajos motivo de esta licitación, ¿En este punto se colocan las actividades de los términos de referencia?, ¿se pueden mencionar de forma distinta o se proponen?<br/>Para el FORMATO ROPT RELACIÓN DE OBRAS EN LAS QUE PARTICIPÓ EL PERSONAL TÉCNICO EN TRABAJOS SIMILARES A LOS DE ESTA LICITACIÓN<br/>¿Es correcto que enlistemos la información de las obras realizadas por nuestra empresa en las que haya participado el personal?<br/>Ya que nosotros desconocemos los datos contractuales de otras empresas y sus obras<br/>En este mismo FORMATO ROPT, en la última columna se solicita el "Área en la que intervendrá", ¿Se refiere a la categoría que tuvo en ese contrato ó se refiere a la categoría que se propone para estos trabajos de supervisión?<br/>En este mismo FORMATO ROPT, en la columna de Experiencia cuantificada en años, se solicita que se anexe comprobante, ¿Es suficiente con el curriculum o a que comprobante se refieren?</p> |   |
| <p>9</p> | <p>Convocatoria, Pág. 31<br/>Propuesta técnica,<br/>Numeral 6</p> <p>Además de las Declaraciones anuales del 2013 y del 2012 ¿Bastará que se presente el estado financiero auditado del año 2013-2012? o ¿Deberá incluirse también un periodo anterior 2012-2011?</p>   |  |





**LYTSA**  
lumberas y túneles

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria México, Distrito Federal, 14 de agosto de 2014

LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-009000988-N50-2014, para la contratación de: SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 10 | Convocatoria, Pág. 31 Propuesta técnica, Numeral 10             | Para el punto 10.1 ¿Deberán imprimirse la FORMA 01 MATRIZ BASE DE PUNTOS y la FORMA MVP 01? Para el mismo punto 10.1 ¿Los formatos distintos, técnicos y económicos también deben imprimirse o solo bastará con la impresión de la Convocatoria?   |  |
| 11 | Formatos técnicos   | Es correcta la utilización del FORMATO 06 relativo a RELACION BANCOS MATERIALES, de ser el caso donde deberá incluirse   |  |
| 12 | Formatos técnicos   | El FORMATO DPACF relativo a la CAPACIDAD FINANCIERA ¿En dónde deberá incluirse o solo es informativo de conocimiento de documentos?  |  |
| 13 | Formatos técnicos   | El FORMATO PC relativo a la PLANEACION INTEGRAL deberá incluirse y en donde deberá ubicarse? Ya que en el numeral 8 relativo a la metodología indica FORMATO LIBRE   |  |
| 14 | Formatos técnicos   | El formato MANIFESTACIÓN SUBCONTRATACIÓN ¿Es correcta su utilización y en donde deberá ubicarse? Ya que en el numeral 5 relativo a los subcontratos indica FORMATO SM  |  |
| 15 | Convocatoria, Cláusula Décima tercera, Pág. 33, Numeral 22 y 23 | Favor de aclarar, en estos puntos se solicitan programas mensuales y en los formatos FORMATO PET, FORMATO PMO, FORMATO P MEC, FORMATO PUM y FORMATO PPPT tienen la medida quincena ¿Qué unidad de medida deberá utilizarse?  |  |
| 16 | Términos de referencia, Pág. 10, Punto 4 Alcances de Servicios  | En el segundo párrafo solicitan la revisión y análisis del proyecto ejecutivo y entrega de observaciones en 2 semanas Consideramos que esta revisión por la complejidad del proyecto debería hacerse en un periodo de 2 a 3 meses ¿Solicitamos la ampliación del lapso de revisión que marcan? |  |
| 17 |   | ¿Se conoce el estado de avance que llevan los levantamientos notariales en la zona de influencia del túnel y las estaciones?   |  |

*[Handwritten marks]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

San Lorenzo 153 Piso 9  
Col. del Valle, CP 03100 México, D.F.

tels. 5575 1868 / 1188 / 1901 / 1807 / 0523 fax. 5575 2130  
email: contacto@lytsa.com.mx www.lytsa.com.mx



**LYTSA**  
lumberas y túneles

Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria  
México, Distrito Federal, 14 de agosto de 2014

LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. IO-009000988-N50-2014, para la contratación de SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 18 | Convocatoria, Pág. 1 y 10<br><b>PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES</b> | Debido a la complejidad del proyecto y para entregar una proposición más completa, ¿Solicitamos la ampliación del plazo para la entrega de las propuestas?<br><b>FORMATO ANALISIS, CALCULO E INTEGRACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL.</b><br>En las cuotas obrero patronal del Seguro Social, ¿Se deben incluir las cuotas del trabajador? Ya que en el formato aparecen patrón + trabajador, y por lo general solo se maneja la cuota por el patrón, ya que el patrón no descuenta al trabajador las cuotas<br>¿El Impuesto Sobre Nómina local se debe de considerar dentro del Factor de Salario Real? En caso de que no sea así ¿En dónde se incluirán? |  |
| 19 | Convocatoria, Pág. 32<br>Propuesta Económica,<br>Numeral 16                  | <b>FORMATO ANÁLISIS DEL FACTOR DE INDIRECTOS,</b><br>en la columna "Importe/mes" ¿Se refiere al costo mensual de los indirectos de oficina central más los indirectos de oficina de campo?<br>Mismo formato, en las columnas "Importes por administración" Central / Campo ¿Se refiere a la multiplicación del importe mensual (indirectos de oficina central más indirectos de oficina de campo) por la duración de los servicios y por los factores de indirectos de oficina central o de campo según corresponda?  |  |
| 20 | Convocatoria, Pág. 32<br>Propuesta Económica,<br>Numeral 18                  |   |  |

*[Handwritten signature]*

Atentamente,

**SAMUEL JARAMILLO SANDOVAL**  
GERENTE ADMINISTRATIVO  
APODERADO

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



ANEXO *b*

"D"

*[Handwritten scribbles and lines]*

*[Handwritten marks]*

**Preguntas para la junta de aclaración de aspectos contenidos en la convocatoria**

México D.F., a 14 de Agosto de 2014

INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS Número IO-009000988-N50-2014, relativa a: SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE.

Licitante: Dirac S.A.P.I. de C.V.

| Núm. | Referencia | Pregunta   | Respuesta |
|------|------------|--|-----------|
| 1    |            | SOLICITAMOS ATENTAMENTE SE DIFIERA LA FECHA DE ENTREGA DE LAS PROPOSICIONES DOS SEMANAS. |           |

ATENTAMENTE



DIRAC, S.A.P.I. DE C.V.  
C.P. GILBERTO OROZCO SANCHEZ  
REPRESENTANTE LEGAL