



ACTA DE LA SEGUNDA 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 19 de mayo 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, preside este acto el C. Lic. Enrique Schroeder Sánchez, Director General Adjunto de Regulación Económica, facultado mediante oficio 4.3.-336/2014, de fecha 24 de marzo 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 segunda junta de aclaraciones correspondiente a la Licitación Pública Nacional No. LO-009000988-N21-2014, que tiene como objeto la realización de 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"

(Handwritten signatures and initials)



4.- Testigo Social Designado por la Secretaría de la Función Pública

Asiste a este acto el Ing. Alfonso Ramírez Lavín, Testigo Social PF027, designado por la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Secretaría de la Función Pública, mediante oficio No. UNCP/309/BMACP/0136/2014, de fecha 18 de febrero de 2014.

5.- Licitantes Asistentes

Se encuentran presentes los licitantes 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 Ley:

No. Nombre de Licitantes

1. Tradeco Infraestructura, S.A. de CV.
2. Mota-Engil México S.A de C.V.
3. Acciona Infraestructuras México. S.A. de C.V.
4. Coconal Sapi de C.V.
5. Construcción y Filiales Mexicanas S.A. de C.V.
6. Construcciones Aldesem, S.A. de C.V.
7. Constructora de Proyectos Viales de México S.A. de C.V.
8. Gami Ingeniería e Instalaciones S.A. de C.V.
9. Impulsora de Desarrollo Integral S.A. de C.V.
10. Ingenieros Civiles Asociados S.A. de C.V.
11. Omega Construcciones Industriales S.A. de CV.
12. Operadora Cicsa SA de C.V.
13. Sacyr México SA. de C.V.
14. Isolux de México, S.A. de C.V.
15. Construcciones y Trituraciones, S.A. de C.V.
16. Ral de Occidente, S.A. de C.V.

Asimismo, se manifiesta que si se presentaron a este evento observadores, en los términos del cuarto párrafo del artículo 35, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.



- 1.- Herrenknecht AG Covalmex, S.A. de C.V.
- 2.- Lumberas y Túneles, S.A. de C.V.

6.- Solicitudes de aclaración formuladas por los Licitantes

A continuación se procede a enumerar y dar lectura a las preguntas formuladas vía electrónica y por escrito de los licitantes que manifestaron su interés en participar en el procedimiento de contratación. Las preguntas se adjuntan a la presente acta en el orden siguiente:

Anexo	Licitante
A	Impulsora de Desarrollo Integral, S.A. de C.V.
B	Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V.
C	Sacyr Construcción México, S.A. de C.V.
D	Operadora CICSA, S.A. de C.V.
E	Construcciones Aldesem, S.A. de C.V.
F	Tradeco Infraestructura, S.A. de C.V.
G	Isolux de México, S.A. de C.V.
H	Construcciones y Trituraciones, S.A. de C.V.
I	Construcción y Filiales Mexicanas, S.A. de C.V.

7.- Hechos relevantes y manifestaciones

El Presidente de este acto, con base en lo estipulado en el segundo párrafo del artículo 40 del Reglamento de la Ley, manifiesta que debido al número de solicitudes de aclaración y del tiempo en que se empelaría para darles contestación a las mismas se comunica a todos los licitantes que se procede a suspender la sesión de esta junta de aclaraciones para reanudarse el 27 de mayo de 2014, a las 09:00 hrs. 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. Durante la reanudación de la junta se dará respuesta a cada una de las preguntas consignadas como anexos en este documento.



8.- 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> 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 19 al 23 de mayo de 2014.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por suspendida la presente junta de aclaraciones siendo las 13:00 horas del mismo día de su inicio, firmando, al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

Por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Director General Adjunto de Regulación
Económica

Lic. Enrique Schroeder Sanchez

Subdirector de Proyectos Ferroviarios

Lic. Cecilia Loaiza Cisneros

Órgano Interno de Control en la SCT

No Asistió
Centro SCT, Jalisco

Lic. Julio Tirado Cañedo

Unidad de Asuntos Jurídicos de la SCT

No Asistió
Cámara Mexicana de la Industria de la
Construcción

No Asistió



Testigo Social

Ing. Alfonso Ramírez Lavín

Por los Licitantes

Tradeco Infraestructura, S.A. de C.V.

Ing. María del Pilar Carbajal Téllez

Mota-Engil México S.A. de C.V.

Ing. Roberto Sánchez Hernández

Acciona Infraestructuras México S.A. de C.V.

Ing. Mario Rolando Vega Fragoso

Coconal Sapi de C.V.

Jorge Fernández Domínguez

Construcción y Filiales Mexicanas S.A. de C.V.

Ing. Julio César Ramos Sánchez

Construcciones Aldesem, S.A. de C.V.

Ing. Miguel Maldonado Salas

Constructora de Proyectos Viales de México, S.A.
de C.V.

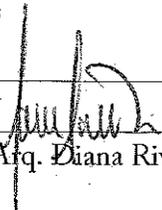
Gami Ingeniería e Instalaciones S.A. de C.V.

SCT

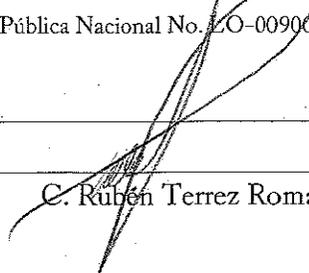
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



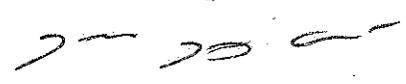
Subsecretaría de Transporte
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal
Licitación Pública Nacional No. LO-009000988-N21-2014


Arq. Diana Rivera López

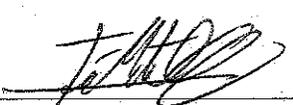
Impulsora de Desarrollo Integral S.A. de C.V.


C. Rubén Terrez Romay

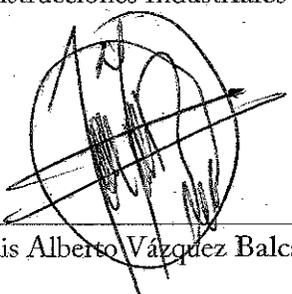
Ingenieros Cíviles Asociados S.A. de C.V.

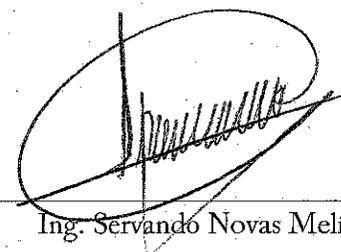

Ing. Rolando Martínez Quintín

Omega Construcciones Industriales S.A. de C.V.


Ing. Iván Montes de Oca Escandón

Operadora Cicsa S.A. de C.V.

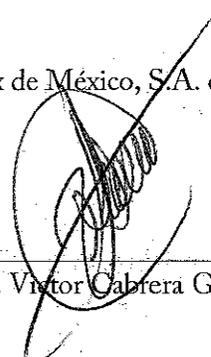

Luis Alberto Vázquez Balcazar


Ing. Servando Novas Melín

Sacyr México SA. de CV.

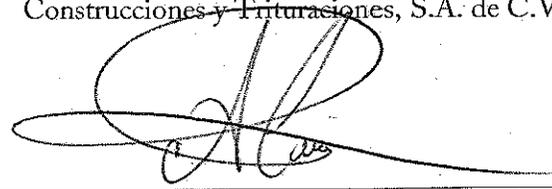
Isolux de México, S.A. de C.V.


Ing. Gustavo Zamora Busambra


Ing. Víctor Cabrera Gómez

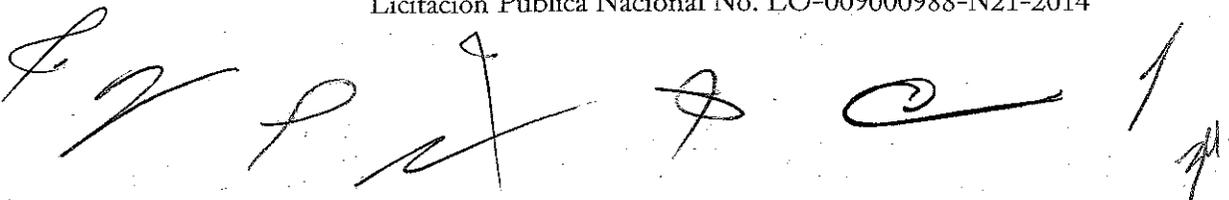
Construcciones y Trituraciones, S.A. de C.V.

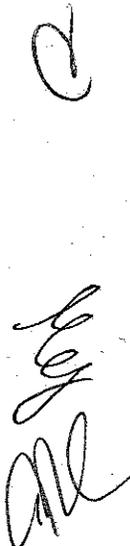
Ral de Occidente, S.A. de C.V.


Ing. Alejandro Pérez Ramírez


Antonio Efrén Muñoz blanco

El presente apartado de firmas corresponde al acta relativa a la Segunda Junta de Aclaraciones de la
Licitación Pública Nacional No. LO-009000988-N21-2014



ANEXO

R
M
J

“A”

1
C
G
M
S
P
A
L
D
E
S
C
R
I
P
T
O
R
I
O
S



México, D. F., 16 de Mayo de 2014.

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

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-009000988-N21-2014 RELATIVA A: "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 ESTE CONDUCTO PRESENTAMOS LAS SIGUIETES PREGUNTAS:

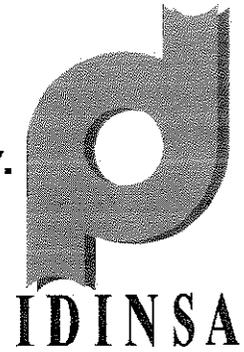
1. Del catalogo de conceptos, 2.3 ESTACION ALCALDE, 2.3.2 OBRA CIVIL, 2.3.2.1 MURO MILAN, no se tiene el concepto:

Suministro, habilitado, armado y colocación de acero de refuerzo corrugado, ASTM A-706 grado 60 de muro Milán en los diámetros y separaciones indicadas en proyecto, el precio unitario incluye: El acero de refuerzo, los ganchos, dobleces, cortes, separadores, ganchos de izaje, soldaduras, conectores roscados y cuerda en varillas, traslapes, mermas, desperdicios, la mano de obra para su habilitado y armado, la maquinaria, equipo, herramienta y mano de obra para la colocación del acero de acuerdo a proyecto, los dispositivos necesarios para su colocación, los acarrees internos y externos necesarios, las pruebas de calidad necesarias; así como los tiempos en activo, en espera y muertos para dar cumplimiento al proceso constructivo y las condiciones de uso de vía pública; el retiro del material no utilizable de este concepto al banco de tiro en un radio no mayor de 20 km, y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

¿Es correcta nuestra apreciación? De no ser así, favor de indicar donde será tomado en cuenta este concepto y su cantidad para esta estación.

2. Del catalogo de conceptos, 2.3 ESTACION ALCALDE, 2.3.1 OBRA CIVIL, 2.3.2.1 MURO MILAN, no se tiene el concepto:

Suministro, habilitado, armado y colocación de barras de fibra de vidrio con una tensión de ruptura garantizada entre 551 a 586 y una tensión de ruptura al corte de 150 MPa en armado de parrilla de muro Milán de zonas por donde atravesará la tuneladora, en los diámetros y separaciones indicadas en proyecto, el precio unitario incluye las barras de fibra de vidrio "GLASS FIBER REINFORCED POLYMER" (GFRP), los ganchos, dobleces, cortes, separadores, anillos, ganchos de izaje, mermas, desperdicios; la mano de obra para su habilitado y armado; la maquinaria, equipo, herramienta y mano de obra para la colocación de las barras de fibra de vidrio en los diámetros de acuerdo a proyecto; los dispositivos necesarios para su colocación, las pruebas de



calidad necesarias; así como los tiempos en activo, en espera y muertos para dar cumplimiento al proceso constructivo y las condiciones de uso de vía pública; el retiro del material no utilizable de este concepto al banco de tiro en un radio no mayor de 20 km, y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

¿Es correcta nuestra apreciación? De no ser así, favor de indicar donde será tomado en cuenta este concepto y su cantidad para esta estación.

3. Del catalogo de conceptos, 2.3 ESTACION ALCALDE, 2.3.1 OBRA CIVIL, 2.3.2.2 LOSA DE FONDO, no se tienen los conceptos:

a) Suministro y colocación de plantilla de arena con espesor de 20 cm. y láminas de PVC de 1.5 mm de espesor tipo VINITEX 5L 1.5 marca texa o similar equivalente, colocada previo a la construcción de losas (losa tapa, vestíbulo, intermedio, etc) en diferentes niveles de estación subterránea, el precio unitario incluye: el suministro de los materiales puestos en el sitio de su utilización, la maquinaria, herramienta, equipo y mano de obra para su transporte y colocación en el sitio indicado en el proyecto, mermas, desperdicios; los traslapes y uniones de la lámina de PVC la preparación del fondo de excavación, nivelación y compactación; se entiende por similar equivalente aquellos materiales que cumplen como mínimo con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración y garantía; los tiempos en activo, en espera y muertos para dar cumplimiento al proceso constructivo y las condiciones de uso de vía pública, y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

b) Suministro, habilitado, armado y colocación de acero de refuerzo corrugado, ASTM A-706 grado 60 $f_y=4200$ kg/cm² en losa de fondo de estaciones subterráneas, con los diámetros separaciones y geometrías según lo indicado en proyecto, el precio unitario incluye: El acero de refuerzo, los ganchos, dobleces, cortes, separadores, ganchos de izaje, soldaduras, conectores roscados y cuerda en varillas, traslapes, mermas, desperdicios, la mano de obra para su habilitado y armado, la maquinaria, equipo, herramienta y mano de obra para la colocación del acero de acuerdo a proyecto, los dispositivos necesarios para su colocación, las pruebas de calidad necesarias; así como los tiempos en activo, en espera y muertos para dar cumplimiento al proceso constructivo y las condiciones de uso de vía pública; el retiro del material no utilizable de este concepto al banco de tiro en un radio no mayor de 20 km, y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

¿Es correcta nuestra apreciación? De no ser así, favor de indicar donde se tomarán en cuenta estos conceptos y sus cantidades para esta estación.

4. En las Especificaciones de CETRAM se indica como parte de este Proyecto las Instalaciones:
- MEGAFONIA E INTERFONIA (No Contamos con Apéndice de esta especialidad ni Proyecto Ejecutivo de TELECOMUNICACIONES)
 - SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL (Escaleras y Asesores)

Favor de proporcionar el Proyecto "Ejecutivo" y Catalogo de Conceptos con Volúmenes a ejecutar.

5. Para las Estaciones Independencia y Plaza de la Bandera, favor de proporcionar los Apéndices, en información no viene competo para las Instalaciones.

6. En Memoria de Calculo EBT (Cuadros de Cargas):
- Se indican las longitudes de cables, se debe entender que para los circuitos monofásicos a 1 Fase + Neutro (2 hilos) 127 Volts, son los dos conductores? qué conductor de puesta a tierra debe considerarse (especificación) y en qué cantidad.
 - Ídem para los circuitos Bifásicos 2 Fases + tierra física. Dos conductores mas tierra física.
 - Ídem para los circuitos Trifásicos + Tierra Física. Tres conductores mas tierra física.
 - Ídem, para el caso de los Alimentadores Generales, que son trifásicos, 3F + N + TF. Cuatro conductores mas tierra física.

7. En ningún concepto del Catalogo se menciona Subestaciones y Transformadores, así como la Transferencia. Esto indica que no es alcance de esta oferta, favor de aclarar.

8. Favor de proporcionar la Arquitectura de Mando y Control Interfaz con Telemando Estaciones TES. Así como el Proyecto Ejecutivo, catalogo de conceptos con volúmenes de obra.

9. La empresa que se le asigne la ejecución de la Obra, podrá subcontratar a la empresa que realizará el Proyecto Ejecutivo de acuerdo a la NOM-MEX para las Instalaciones Electromecánicas, o necesariamente tendrá ser con la empresa SENERMEX, favor de aclarar.

IMPULSORA DE DESARROLLO INTEGRAL, S.A. DE C.V.



10. Favor de aclarar sí se deberá proveer un *refaccionamiento*, y para que especialidades y en qué proporción en caso de ser afirmativa su respuesta. Esto para integrarlo a la oferta.

~~ATENTAMENTE~~

~~LIC. OLEGARIO ORTIZ ENZASTEGUI
Impulsora de Desarrollo Integral, S.A. de C.V.
Representante Legal~~

ANEXO

“B”

R

7

↓

1

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



México D.F. a 16 de mayo de 2014

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-009000988-N21-2014, Relativa 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: Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V.

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	En el catálogo de conceptos, #729 (ej.)	En el catálogo de conceptos, #729 (ej.) "losa de nivelación" el concepto no especifica el tipo de material, características o dimensiones generales que deberán emplearse, en los planos de acabados se menciona la "losa de nivelación" como de concreto pobre acabado pulido sin especificar la dimensión del espesor y en la especificación EP185, se menciona losa de concreto armado de 20cm. de espesor acabado aparente	
2	1.- En los planos de detalle de baños de las estaciones subterráneas, códigos 10850, 10851, 10852 y 10853 se especifican muebles y accesorios pero en el catálogo de conceptos no están considerados	¿Qué procede con estos muebles y accesorios?	
3	2.- Planos de galiibos Tramo Federalismo – Normal No. DGTFM212-PL-C00-TRAZO-0225 Y 0226	¿Qué cadenamientos son los correctos, los indicados en los cortes – secciones o los indicados en los cortes – planta?, Favor de aclarar.	
4	3.- General	Favor de aclarar, si existe discrepancia en la comprensión de un concepto ¿Qué rige, el catalogo de conceptos o las especificaciones y , planos?	
5	4.- En los planos DGTFM2112-PL-H00, referente a la instalación de alumbrado y contactos en los intertramos, se observa;	No especifican el detalle de conexión e instalación de las luminarias. No especifican las características de los contactos (trifásicos y monofásicos). No especifican el detalle de conexión e instalación de los contactos.	
6	5.- Instalaciones eléctricas	En los planos proporcionados no	

Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V.
Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 36 Piso 5, Col. Lomas de Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11000, México, D.F.
Tel. 52-72-99-91



México D.F. a 16 de mayo de 2014

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-009000988-N21-2014, Relativa 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.

		contienen los cuadros de cargas de los tableros secundarios instalados en las estaciones.	
7	6.- Instalaciones eléctricas	En los planos correspondientes a alumbrado y contacto no especifican la cedula de cableado.	
8	7.- Instalaciones eléctricas	En los planos Eléctricos no especifican los detalles de soportería (lámparas, charolas, alimentadores generales etc).	
9	8.- Instalaciones eléctricas	En las tablas, Calculo Estación Enterrada con CETRAM Salidas desde SAF-1, y SAF-2, falta información de los calibres de conductores principales de cada circuito y de los interruptores de los circuitos derivados.	
10	9.- Suministro de energía eléctrica para la realización de la obra.	Durante el desarrollo de la construcción de los trabajos a realizar, es necesario el uso de energía eléctrica, destacando la necesaria para el escudo, este suministro lo dará la dependencia o se tendrá que tramitar ante la CFE contratos para los diferentes frentes por el licitante.	
11	10.- Desmantelamiento y reconstrucción de arcos emblemáticos en Tlaquepaque	En el catalogo de conceptos, no se indican los trabajos de Desmantelamiento y reconstrucción de arcos emblemáticos en Tlaquepaque, favor de indicar si existe información al respecto y en su caso favor de indicar donde se integraría el costo de estos trabajos.	
12	11.- Desmantelamiento de parapeto metálico tubular y suministro, habilitado y colocación de parapeto metálico.	En el catalogo de conceptos, no se indican los trabajos de Desmantelamiento y suministro, habilitado y colocación de parapeto metálico tubular, favor de indicar si existe información al respecto y en su caso favor de indicar donde se	

R

7

C

[Handwritten signature]

M

C

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



México D.F. a 16 de mayo de 2014

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-009000988-N21-2014, Relativa 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.

R

		integraría el costo de estos trabajos.	
13	12.- Reubicación de señalamiento espectacular con antena, en un radio no mayor de 1 Km.	En el catalogo de conceptos, no se indican los trabajos de Reubicación de señalamiento espectacular con antena, en un radio no mayor de 1 Km, favor de indicar si existe información al respecto y en su caso favor de indicar donde se integraría el costo de estos trabajos.	
14	13.- Programa de desvío de tráfico, "PROGRAMA DE OBRAS DE URBANIZACION MAYOR"	En la carpeta 09 Desvío Trafico, se encuentra el Programa de obras de Urbanización Mayor", en este se enlista una serie de trabajos que no están en el catalogo de conceptos recibido, ¿Estos trabajos se realizaran en esta etapa, o son parte de otro contrato?	

Handwritten marks and scribbles on the right side of the table.

Atentamente,

Arq. Esteban Sanchez Ramos
Representante Legal

Multiple handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page.

ANEXO

“C”

R

↑
↓

↓

↓

↓

↑
↓
↓
↓
↓
↓



Secretaría de Comunicaciones y Transportes
C.P pablo Suarez Coello
Directorio General de Transporte Ferroviario y Multimodal
Presente.

R
C

Sacyr Construcción México S.A de C.V solicita atentamente respuesta referente a la Licitación Pública Nacional No 009000988-N21-2014 Objeto del procedimiento de contratación: **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 DE TREN ELÉCTRICO URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO DE ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE".**

- 1.- No se cuenta con los diámetros de los arboles a derribas así como el tratamiento que se dará a estos
- 2.- Favor de proporcionar la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto.
- 3.- Las especificaciones solicitadas en el proyecto referentes al escudo son mínimos o se puede proponer un equipo con mejores condicione
- 4.- Los rendimientos propuestos referentes al escudo son los mínimos.

4

[Handwritten signatures and notes]

ATENTAMENTE
Aldo GAMBOPA P/A

JOSE ALDOLFO BASCUÑANA SANCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL

[Additional handwritten signatures and initials]

ANEXO

“D”

R

d

↑

↑

[Handwritten scribbles and signatures]

PREGUNTAS PARA LA JUNTA DE ACLARACIONES CONTENIDOS EN LA CONVOCATORIA.

MEXICO, D.F., A 16 DE MAYO DEL 2014.

Licitación pública nacional número **LO-009000988-N21-2014**

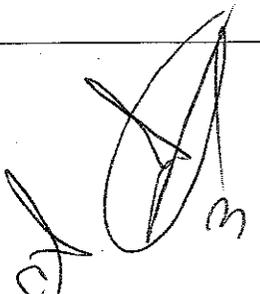
Relativa a: "CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL, POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA, TRINCHERAS DE ACCESO Y SALIDA, 5 ESTACIONES SUBTERRÁNEAS Y CETRAM SUBTERRÁNEO, DE LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DEL TREN ELÉCTRICO URBANO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 3 DEL TREN LIGERO EN ZAPOPAN, GUADALAJARA Y TLAQUEPAQUE".

LICITANTE: **OPERADORA CICSA, S.A. DE C.V.**

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	Trabajos por ejecutar, 2.7 Campaña de mecánica de suelos complementaria, página 29.-	<p>La Convocante indica que en fase de obra, el Contratista deberá ejecutar una campaña de mecánica de suelos complementaria. Para ello, de realizarán sondeos, investigación hidrogeológica, de abrasividad, ensayos presiométricos/dilatométricos, entre diversos ensayos de laboratorio.</p> <p>La Convocante señala que dichos trabajos: i) permitirán la comprobación de los resultados obtenidos en el proyecto, ii) tienen por objeto el conocimiento de las formaciones geológicas, litología, contactos, fracturamientos, hidrogeología y las características en particular de los suelos y rocas existentes a lo largo del trazo, por donde circulará el tren; que lo anterior, es esencial para la determinación de las soluciones de construcción en los diferentes tramos que conforman el conjunto y que el resultado de dichos trabajos constituyen la información necesaria para retroalimentar al proyecto estructural en la elaboración de los planos y especificaciones para la cimentación y establecer de esta forma los lineamientos a seguir para llevar a cabo la construcción correspondiente.</p>	

		<p>Al respecto, solicitamos a la Convocante confirme nuestro entendimiento de que durante la ejecución de la obra prevalecerá lo dispuesto en los artículos 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 99 de su Reglamento y demás relativos; entre ellos, el último párrafo del artículo 107 de dicho Reglamento.</p>	
2	<p>Trabajos por ejecutar, 4 Programa de obra, página 29.-</p>	<p>En dicho apartado, la Convocante incluye el programa de la ejecución de los trabajos en el cual determina los hitos de inicio y fin para la construcción de: i) el túnel, ii) las estaciones, iii) las trincheras, iv) el pozo de ataque y v) el CETRAM. Al respecto, favor de confirmar nuestro entendimiento que el programa de obra que presentará el Licitante deberá respetar los hitos y duración de dichas actividades.</p>	R
3	<p>Catálogo de conceptos; No's. 1, 30, 62 y 85; "Excavación medida en banco y operación con escudo simple de presión de tierras (EPB)".-</p>	<p>La Convocante señala que deberá cumplirse con lo establecido en el documento DGTFM2112-ME-H01-TUNEL-60001-MÉTODO CONSTRUCTIVO. En dicho documento, la Convocante determina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las especificaciones del equipo excavador. • El proceso de trabajo, en el cual la Convocante determina el rendimiento por día útil de excavación. <p>Favor de aclarar, si el Licitante deberá considerar estrictamente en su propuesta técnico-económica lo señalado en el documento DGTFM2112-ME-H01-TUNEL-60001-MÉTODO CONSTRUCTIVO o si el Licitante podrá considerar para tales efectos, su experiencia y análisis técnicos-económicos que realice; entre otros, para determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las especificaciones del equipo 	ay 9

[Handwritten signatures and initials]

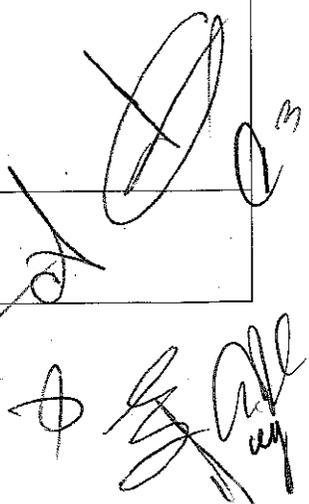
		<p>excavador, siempre y cuando ésta sea congruente con el Proyecto Ejecutivo,</p> <ul style="list-style-type: none"> • El rendimiento por día útil de la excavación, siempre y cuando éste permita cumplir con el plazo de ejecución del proyecto. <p>En relación con lo anterior, solicitamos a la Convocante confirme nuestro entendimiento de que durante la ejecución de la obra prevalecerá lo dispuesto en los artículos 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 99 de su Reglamento y demás relativos; entre ellos, el último párrafo del artículo 107 de dicho Reglamento.</p>	
4	<p>Proyecto ejecutivo y Catálogo de conceptos.-</p>	<p>La Convocante establece que las 5 estaciones enterradas se resuelven estructuralmente con un muro Milán perimetral excavado con equipo de cucharón tipo bivalva y/o máquina hidrofresa, una tapa colada in situ (se ejecuta después del muro perimetral apoyada directamente sobre el terreno para permitir reponer de inmediato la vialidad y seguir excavando por debajo en método up-Down forjando siempre sobre el terreno), una losa apoyada en los muros Milán a nivel del vestíbulo y un nivel intermedio que sirve de puntal principal de las pantallas (formada por vigas pared y puntales). Por otra parte, la Convocante señala que la estación Independencia Sur y Plaza de la Bandera se construirán en frente mixto y roca. Favor de confirmar.</p>	
5	<p>DGTFM2112-ME-H01-TUNEL-60001-MÉTODO CONSTRUCTIVO, 2.4 Zonas de mantenimiento, página 12.-</p>	<p>La Convocante señala que durante la construcción del túnel objeto de estudio se realizará la revisión completa de la tuneladora cada 300 metros en recintos previamente tratados desde superficie mediante jet-grouting o en las estaciones. Adicionalmente, señala que cada 125 - 150</p>	

R

y

1

[Handwritten signatures and initials across the bottom of the page]

		<p>m también tendrán lugar intervenciones hiperbáricas sin actuaciones desde superficie con la finalidad de realizar las operaciones de revisión y mantenimiento de las herramientas de corte, de la estructura de la rueda de corte y del sistema de sellos del accionamiento siempre que se considere oportuno. La localización de estos puntos de parada no se puede definir a priori. Para las intervenciones de revisión y mantenimiento en los tramos excavados en roca no será necesaria la ejecución previa de recintos con jet-grouting y su frecuencia vendrá condicionada por el grado de abrasividad del sustrato y el desgaste de los equipos, no pudiendo ser definida a priori su localización exacta.</p> <p>En función de ello, se desprende la posibilidad de que durante la ejecución de los trabajos será necesario e inevitable ejecutar en condiciones hiperbáricas, i) la inspección del frente de excavación, ii) la verificación del estado que guardan las herramientas de corte y la cabeza de la(s) tuneladora(s) y, en su caso, iii) la sustitución de las herramientas de corte que lo requieran y/o iv) reparaciones a la cabeza cortadora; a efecto de evitar cualquier daño a dicho equipo, sus equipos complementarios, al personal involucrado en el proyecto, ello, para la continuidad del proyecto.</p> <p>En este sentido, solicitamos a la Convocante indique la manera en que el Licitante deberá acreditar su experiencia, capacidad técnica y capacidad financiera la ejecución de las actividades dentro la cámara de escombros de la tuneladora y/o el frente de excavación del túnel, en condiciones hiperbáricas.</p>	<p>R</p> <p>7</p> <p>1</p> <p>3</p>
6	EXPERIENCIA	Con la finalidad de acreditar la experiencia requerida, ¿es posible que la licitante acredite su experiencia a través de una	

		sociedad mercantil mexicana de propósito específico (es decir fue creada exclusivamente respecto de la cual es accionista? Ejemplo: La SOCIEDAD A (empresa de propósito específico) es la que ejecuta los trabajos derivados de otra licitación, y su accionista es la licitante. La sociedad de propósito específico se extingue al terminar la obra, por lo que dicha experiencia se perdería.	

D
C

ATENTAMENTE

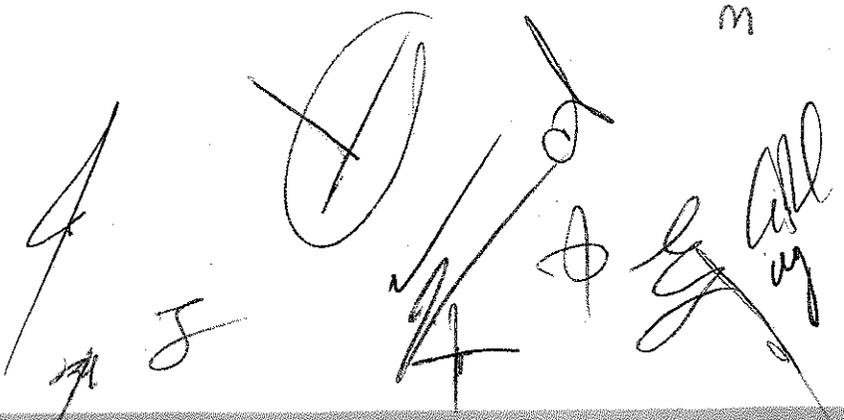


JOEL JORGE RAMOS GUTIÉRREZ
REPRESENTANTE LEGAL
OPERADORA CICSA, S.A. DE C.V.

↑

↓

m



CONSTRUCCIONES ALDESEM, S.A. DE C.V.
Melchor Ocampo 36, Col. Cuauhtémoc
Del. Cuauhtémoc, C.P. 06500 México, D.F.
Tel.: 55 33 04 80 Fax: 52 07 93 27

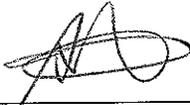
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL
P R E S E N T E:

SOLICITAMOS DE LA MANERA MÁS ATENTA LA ACLARACION A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- LA EJECUCION DE LAS OBRAS PASARÁ BAJO O JUNTO EDIFICACIONES, ZONAS ARQUEOLOGICAS, LA CATEDRAL, ETC. ¿SE HA CONTEMPLADO LA EJECUCIÓN DE ALGUNA REVISION PREVIA DEL ESTADO DE DICHS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS, PARA EVITAR QUE LOS DESPERFECTOS EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD SEAN CONSIDERADOS COMO OCASIONADOS POR LA EJECUCION DE LAS OBRAS?

¿SE DEBERÁ DISPONER DE UN SEGURO ESPECIAL PARA AFRONTAR LAS POSIBLES RECLAMACIONES DE LOS PROPIETARIOS DE DICHS ELEMENTOS O SERÁ LA SECRETARIA LA QUE CUBRA LAS POSIBLES RECLAMACIONES?

ATENTAMENTE



AQUILINO ESPEJO MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSTRUCCIONES ALDESEM, S.A. DE C.V.

R
C

↑
m

[Handwritten signatures and marks]

R
D

ANEXO

y
—

“F”

~~R~~ m

~~A~~

ph.

8
T

~~A~~
C
L
+ ~~Φ~~ All
any



TRADECO

Preguntas Adicionales
Licitante: TRADECO INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.



Núm.	REFERENCIA	PREGUNTA	Respuesta
46	Sin referencia	Adicionalmente, los pasillos de evacuación que conectan al túnel con las escaleras de emergencia, suponemos que también se realizarán con método convencional. Favor de indicar si es correcta nuestra apreciación.	
47	Sin referencia	El pozo de entrada de la tuneladora se encuentra ubicado en la rotonda del cruce entre la Avenida Fray Antonio Alcalde y la Avenida Ávila Camacho, aproximadamente sobre el P.K. 9+200 del trazado de la nueva Línea de Metro. Consideramos necesaria la utilización de toda la rotonda, tanto para el ensamble del EPB, su tren de equipo e instalaciones auxiliares para el inicio de los trabajos, por lo que solicitamos se autorice su utilización. Se solicita que se autorice dejar una ventana para retiro y suministro de materiales (rezaga, dovelas, cables, tuberías etc.) y acceso de personal sobre el eje de las estaciones, de no contar con dichas ventanas en cada estación todo el retiro de la rezaga del túnel así como el ingreso de los materiales y personal requeridos, tendría que realizarse a través del pozo de ataque de la tuneladora, lo cual seguramente afectaría los rendimientos de la excavación. Dicha ventana puede ser la misma que se utilice para la excavación de las estaciones con el procedimiento top-down.	
48	Sin referencia		
49	DGTFM2112-PL-A00-GEOTE-00009- Perfil geotécnico constructivo longitudinal-TUNEL	A lo largo del trazo túnel se plantean 8 puntos de revisión de la tuneladora con tratamiento jet-grouting. Solicitamos se nos indique cuál es el objetivo de estas revisiones.	
50	DGTFM2112-PL-A00-GEOTE-00009- Perfil geotécnico constructivo longitudinal-TUNEL	En la salida de la estación Catedral, cadenamiento aproximado 11+390 se indica un tratamiento mediante inyecciones. Solicitamos se nos indique el motivo por el cual se requieren	
51	Sin referencia	Favor de indicar las tolerancias en alineamiento horizontal y vertical, para la excavación del túnel.	
52	Sin referencia	En vista de que no se contempla la colocación de un revestimiento secundario en el túnel, suponemos que se tiene considerado en el diseño que las dovelas no presentarán fisuramientos ni desportillamientos, particularmente en las esquinas, sobre todo cuando estén sujetas a los gatos de empuje del EPB. Favor de confirmar	
53	Sin referencia	Solicitamos sean proporcionados los procedimientos para reparación de fisuras y desportillamientos de las dovelas. De igual forma se nos indique la dimensión tolerable de los fisuramientos que lleguen a presentarse.	
54	Visita de Obra 08 de mayo 2014	En las calles perpendiculares en donde se realizarán los trabajos, ¿se podrán cerrar parcialmente, permitiendo únicamente el acceso a los vecinos?	

ATENTAMENTE
 Ing. Federico Antonio Torres Jaime
 Representante Legal
 TRADECO INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.

[Handwritten signatures and initials]

INSURGENTES SUR 1647 LOCAL D, SAN JOSÉ INSURGENTES, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ, C.P. 03900, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL. TEL: (55) 5482 7600; WEB: WWW.TRADECO.COM

[Handwritten signature]



Licitante: TRADECO INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.

Núm.	REFERENCIA	PREGUNTA	Respuesta
1	Sin referencia	Al llegar a cada una de las estaciones, el EPB cortará las varillas de fibra de vidrio para poder entrar y salir de la estación. Favor de indicar si se construirán en dichos sitios traves de borde.	
2	Sin referencia	En las respuestas entregadas en la reunión anterior, se preguntó sobre la utilización de lodo bentonítico para estabilizar la excavación del muro Milán y la respuesta fue que no se utilizaría y en su lugar colocar un ademe. Agradeceremos sean tan amables de indicarnos las características del tipo de ademe a que se refieren.	
3	Sin referencia	En los planos de muro Milán se indica la construcción de "corralitos". Favor de proporcionarnos los planos para construcción.	
4	Sin referencia	En los planos para ensamble de dovelas no se especifica el tipo de tornillo para fijación de las mismas; tampoco se indica el torque máximo y mínimo. Favor de proporcionar la información anterior.	
5	Sin referencia	Favor de clarificar la función de la dovela base.	

ATENTAMENTE

P.P. Torres Jaime

Ing. Federico Antonio Torres Jaime
Representante Legal
TRADECO INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.

INSURGENTES SUR 1647 LOCAL D, SAN JOSÉ INSURGENTES, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ, C.P. 03900, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL. TEL: (55) 5482 7600; WEB: WWW.TRADECO.COM

[Handwritten signature]

R
 J

a. Licitante: Isolux de México, S.A. de C.V.

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	Base Quinta	1.- Para los licitantes que participen de manera conjunta en la presente licitación, con empresas filiales o con la Casa Matriz extranjera, se solicita aclarar si será necesario entregar la Documentación Distinta a la Proposición para las empresas incluidas en el convenio de participación conjunta.	
2	Formato Contenido Nacional	2.. Debido a que un alto porcentaje de los equipos y materiales a utilizar dentro de la ejecución de la obra del la presente licitación, se solicita a la convocante proporcionar un desglose para la elaboración del formato del contenido nacional, de acuerdo a los equipos y materiales solicitados para la presente licitación.	
3			
4			
5			

Atentamente.

Ing. Vicente Ferrio Diaz.
 Representante Legal.
 Isolux de México, S.A. de C.V.

[Handwritten signatures and initials: J, R, J, C, S, etc.]

ANEXO

“H”

2
↓

↑

[Handwritten signatures and scribbles]



CONSTRUCCIONES Y TRITURACIONES, S. A. DE C. V.
Viaducto Río Becerra N° 27 Piso 10 Col. Nápoles C.P. 03810 Delegación Benito Juárez, México D.F.
Tel: (55) 5272-9991 ext. 7130

Escrito mediante el cual expreso a LA CONVOCANTE mi interés en participar en la Licitación Pública Nacional LO-009000988-N21-2014 mediante la cual convoca a participar en 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".

Así mismo, presento en tiempo y forma la siguiente:

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

REFERENCIA	PREGUNTA	RESPUESTA
Plano DGTFM2112-PL- 104-ESTRU- 22002	En el plano de referencia aparecen pilas de cimentación para el CETRAM. Ese concepto de trabajo y cobro no viene en el catálogo de conceptos. Solicitamos aclarar.	
Obras inducidas	Entendemos que al haber proyecto de obras inducidas, la licitante no tiene responsabilidad sobre los daños que pudiesen ocurrir en instalaciones no identificadas en el proyecto. Es correcto nuestro entendimiento?	
Corralitos	Adicionalmente a las pantallas, se requiere algún mejoramiento del suelo dentro del contorno de los corralitos?	
Edificios vecinos al proyecto	Entendemos que en caso de que las edificaciones existentes en el entorno del proyecto Línea 3 del tren ligero, tramo subterráneo sufran algún daño, la dependencia se hará cargo de cubrir los daños y de sacar en paz y a salvo a la contratista. Es correcto nuestro entendimiento?	
Desvíos de tránsito.	Solicitamos el programa de desvíos de tránsito para el proyecto.	
General	En virtud de la reducción del plazo de ejecución, Se solicita el nuevo programa de desvío de tránsito.	



CONSTRUCCIONES Y TRITURACIONES, S. A. DE C. V.
Viaducto Río Becerra Nº 27 Piso 10 Col. Nápoles C.P. 03810 Delegación Benito Juárez, México D.F.
Tel: (55) 5272-9991 ext. 7130

Plano No. DGTFM2112-PL-H01-TUNEL-10101-revB	Del plano No. DGTFM2112-PL-H01-TUNEL-10101-revB relativo al armado de las dovelas, se observa un material denominado MD-50. Favor de indicar de qué tipo de material se trata, su especificación y descripción detallada.	
Plano No. DGTFM2112-PL-H01-TUNEL-01082-revB	Del plano No. DGTFM2112-PL-H01-TUNEL-01082-revB Con respecto a los elementos de fijación entre dovelas, pernos y arandelas, se solicita la especificación de los mismos, tipo de material y protección anticorrosiva.	
General	Considerando que se indica una maquina EPB a emplear en el proyecto, ¿Contempla la SCT intervenciones hiperbáricas en el frente? Esto es importante para el diseño del equipo de excavacion a emplear.	
Seguros	Los seguros de responsabilidad civil y por daños durante la construcción, entendemos son responsabilidad de la dependencia. Caso contrario favor de indicar monto máximo y tipo de cobertura requerida.	
Plano No. DGTFM2112-PL-ESTRU-10016	En los planos de losa de fondo en específico el DGTFM2112-PL-ESTRU-10015 nos muestra un detalle (el numero 2), en donde se ve un perfil en el cual debe servir para el deslizamiento del escudo, en el plano DGTFM2112-PL-ESTRU-10016 nos muestra el detalle número 2 pero no hay ningún dato de este perfil. Favor de proporcionarnos los datos de dicho perfil.	
EP 160 a EP 168 y EP 176 a EP 192	Favor de ratificar que el pago de las dovelas será una vez concluida su fabricación en almacén.	

Atentamente,

Ing. Francisco J. Bay Ortúzar
Representante Legal y Director General

R

o

g

[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures and initials]

ANEXO

“ | ”

R

↓

↑

7

Handwritten signatures and scribbles, including a large signature with a circle around it, and various initials and marks.

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

México, D.F. a 09 de Mayo de 2014

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
4	Convocatoria	Derivado de que se entregaran archivos electrónico complementarios así como respuestas nos contestadas en la 1er Junta de Aclaraciones, solicitamos a la SCT que se realice una tercer junta de aclaraciones en la que se permita la entrega de nuevas preguntas, esto con la finalidad de poder aclarar toda la información entregada por la dependencia. Favor de confirmar.	
5	Convocatoria	En las aclaraciones entregadas en la reanudación de la 1er Junta de Aclaraciones se entregó un nuevo programa de obra, la copia del acta no permite observar en que meses se programa cada partida, solicitamos se nos entregue este documento en otro formato en el que se pueda observar con claridad.	
6	Convocatoria	De igual forma con referencia al programa de obra entregado en las aclaraciones de la reanudación de la 1er Junta de Aclaraciones, entendemos que este programa solo es indicativo y que cada licitante está en la libertad de seguir o no dicho documento. Favor de aclarar.	
7	Convocatoria	En la base novena de la Convocatoria se indica la asignación presupuestaria para el ejercicio fiscal 2014, solicitamos nos indiquen si es obligatorio agotar dicho monto. Favor de aclarar.	
8	Convocatoria	En la base novena de la Convocatoria se indica la asignación presupuestaria para el ejercicio fiscal 2014, solicitamos nos aclaren si se podra programar un menor montode la asignación. Favor de aclarar.	

Atentamente

Eugenio del Barrio Gómez
 REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCCIÓN Y FILIALES MÉXICANAS, S.A. DE C.V.