

DIRECCIÓN DE LICITACIONES

LICITACIÓN No. **SMPU-LP-002/2021**

RELATIVO A: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM).

MINUTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

Minuta que se formula siendo las **15:00** horas del día 11 de enero de 2022, relativa a la Segunda Junta de Aclaraciones convocada por **LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA** en relación con LA LICITACIÓN cuyos datos aparecen al proemio y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 párrafo cuarto de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León y las BASES DE CONCURSO; se reunieron en la Sala de Juntas de la Dirección de Licitaciones sito en la planta baja de la Torre Administrativa, edificio ubicado en la calle Washington No. 2000, colonia Obrera, Monterrey, Nuevo León, con la intervención de las personas cuya asistencia se enlista y firman al finalizar la junta; con objeto de hacer las aclaraciones que se consideraron necesarias en la preparación de las proposiciones del concurso en cuestión y que forma parte integrante del mismo, preguntando y contestando lo que a continuación se indica:

ACLARACIONES EFECTUADAS POR LA DEPENDENCIA

1.- Se les aclara a los licitantes lo siguiente con relación a la Base 3.2, Anexo T-16, relativo al Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional DICE:

"ANEXO T-16.- Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional. Este documento será expedido por la Dirección de Gestión de la Movilidad una vez que EL LICITANTE realice la prueba obligatoria en sitio se le proporcionará el certificado con el resultado correspondiente y se incorporará un ejemplar a la proposición técnica respectiva a cada licitante. El objetivo es verificar la Compatibilidad y conexión con equipos de detección existentes y la Compatibilidad y conexión del sistema de gestión actualizado de Semáforos con controladores existentes. Esta prueba se realizará durante el periodo de evaluación de las proposiciones técnicas y previo al Fallo Técnico y Apertura de Proposiciones Económicas.

Queda entendido y por lo mismo aceptado por LOS LICITANTES que si el resultado de la prueba es que no son 100% compatibles, es decir negativa, su proposición será descalificada o desechada.

Descripción y Justificación

Para comprobar la funcionalidad de los equipos, la Secretaría requiere que los licitantes realicen un proceso de Prueba Física Funcional que permita demostrar las capacidades técnicas de los principales componentes que propondrán en la integración con el sistema actual.

Para esto, la Secretaría ha seleccionado algunas intersecciones del corredor ECOVIA para que lo licitantes instalen temporalmente su Prueba Funcional que permita comprobar la funcionalidad completa de los componentes requeridos.

A saber:

- Equipos Controlador Avanzado de Tráfico ATC
- Cámaras de video detección para validar la correcta gestión de sistema de prioridad de los autobuses en carril ECOVIA
- Sistema de comunicación"

Y DEBE DECIR:

"ANEXO T-16.- Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional. Este documento será expedido por la Dirección de Gestión de la Movilidad una vez que EL LICITANTE realice la prueba obligatoria en sitio se le proporcionará el certificado con el resultado correspondiente y se incorporará un ejemplar a la proposición técnica respectiva a cada licitante. Esta prueba se realizará durante el periodo de evaluación de las proposiciones técnicas y previo al Fallo Técnico y Apertura de Proposiciones Económicas.

Queda entendido y por lo mismo aceptado por LOS LICITANTES que si no comprueban al 100% con el desempeño y características solicitadas, por tanto obteniendo resultado negativo de la Prueba Física Funcional, su proposición será descalificada o desechada.

Descripción y Justificación

Para comprobar la funcionalidad de los equipos, la Secretaría requiere que los licitantes realicen un proceso de Prueba Física Funcional que permita demostrar las capacidades técnicas de los principales componentes que propondrán, así como su integración con el sistema de control adaptativo en tiempo real, segundo a segundo, existente en el SINTRAM.

Para esto, la Secretaría ha seleccionado algunas intersecciones del corredor ECOVIA para que los licitantes instalen temporalmente su Prueba Física Funcional, para comprobar el cumplimiento con el desempeño y las características solicitadas para los siguientes equipos:

- Controlador Semafórico ATC
- Cámara para micro regulación, para validar la correcta gestión de sistema de prioridad de los autobuses en carril ECOVIA"

Lo que deberán considerar los licitantes en la preparación, integración y presentación de su proposición, pues en caso contrario la misma será desechada o rechazada durante la evaluación detallada de la misma.

2.- Se les aclara a los licitantes con relación a las Especificaciones Generales (Apéndice A-01.Q), correspondiente a la Prueba Física Funcional, lo siguiente:

DICE:

"8. Protocolo de Pruebas

8.1 Descripción y Justificación

Para comprobar la funcionalidad de los equipos, la Secretaría requiere que los licitantes realicen un proceso de Prueba Física Funcional que permita demostrar las capacidades técnicas de los principales componentes que propondrán y la integración con el sistema actual.

Para esto, la Secretaría ha seleccionado algunas intersecciones del corredor ECOVIA para que lo licitantes instalen temporalmente su Prueba Funcional que permita comprobar la funcionalidad completa de los componentes requeridos.

A saber:

1. Equipos Controlador Avanzado de Tráfico ATC
2. Cámaras de video detección para validar la correcta gestión de sistema de prioridad de los autobuses en carril ECOVIA
3. Sistema de comunicación"

Y DEBE DECIR:

"8. Protocolo de Pruebas

8.1 Descripción y Justificación

Para comprobar la funcionalidad de los equipos, la Secretaría requiere que los licitantes realicen un proceso de Prueba Física Funcional que permita demostrar las capacidades técnicas de los principales componentes que propondrán, así como su integración con el sistema de control adaptativo en tiempo real, segundo a segundo, existente en el SINTRAM.

Para esto, la Secretaría ha seleccionado algunas intersecciones del corredor ECOVIA para que los licitantes instalen temporalmente su Prueba Física Funcional, para comprobar el cumplimiento con el desempeño y las características solicitadas para los siguientes equipos:

1. Controlador Semafórico ATC
2. Cámara para micro regulación, para validar la correcta gestión de sistema de prioridad de los autobuses en carril ECOVIA"

Lo que deberán considerar los licitantes en la preparación, integración y presentación de su proposición, pues en caso contrario la misma será desechada o rechazada durante la evaluación detallada de la misma.

3.- Por otra parte, se les informa que las intersecciones designadas para las Pruebas Físicas Funcionales se realizarán entre el 20 de Enero y el 6 de Febrero de 2022, siendo seleccionados los siguientes cruces:

- 1.- Lincoln – Laredo
- 2.- Lincoln – Estación Rodrigo Gómez
- 3.- Ruiz Cortines – Anillo Vial
- 4.- Ruiz Cortines - Anáhuac
- 5.- Ruiz Cortines - Alanís
- 6.- Ruiz Cortines - Guadalajara

Durante la tercera junta de aclaraciones se realizará un sorteo para asignar el día y la intersección que le corresponde a cada licitante, asimismo se entregará la información croquis, diagrama de fases y tabla de tiempos.

4.- En este acto se les hace entrega de un nuevo Catálogo de Conceptos (Anexo E-3), identificado como Segunda Junta y datado 11 de enero de 2022, debido a que se suprime el concepto 4.1.4 relativo a la Rehabilitación de controles existentes y aumento en la cantidad de la partida de controladores nuevos, conceptos 4.1.1 y 4.1.2, así como por corrección de la redacción del concepto 11.1 que dice: "Instalación de Equipo de Control de Ocupación de Vehículos de 4 Carriles, Incluye: Equipo de Control, Cable Conductor, Cable de Datos, Canalización, Mano de Obra, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución."; debiendo ser lo correcto: "Instalación de Equipo de Control de Normas para 4 Carriles, Incluye: Equipo de Control, Cable Conductor, Cable de Datos, Canalización, Mano de Obra, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución."

Documento que deberán emplear para preparar, integrar y presentar su proposición, ya que en caso contrario la misma será desechada o rechazada durante la evaluación detallada de la misma.

5.- Se les aclara a los licitantes con respecto a el sistema existente en el SINTRAM, lo siguiente:

El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, <https://www.gertrude-worldtrade.com/>.

El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos de comunicación. Se encuentra instalado en 29 ciudades a nivel global en países como Argelia (Argel), Argentina (Posadas), China (Beijing), Egipto (El Cairo), Marruecos (Casablanca), México (Monterrey), Paraguay (Asunción), Polonia (Breslavia), Portugal (Lisboa, Oporto) y Francia (Burdeos, Le Mans, Dunkerque, Marsella, Metz, Montpellier); en donde el Sistema Gertrude es compatible con más de doce marcas de Controladores Semafóricos.

6.- Se les recuerda a los licitantes que de conformidad con lo establecido en el quinto párrafo de la Base 2.4 de las que rigen la presente licitación, que las solicitudes de aclaración deben indicar el numeral o punto específico con el cual se relaciona la pregunta o aspecto que se solicita aclarar, de no ser así podrá ser desechada la supuesta pregunta por la dependencia.

PREGUNTAS DE LOS LICITANTES Y SUS RESPUESTAS

1.- La empresa **CACTUS TRAFFIC DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.** presentó las siguientes preguntas:

Pregunta 1.- Página 14, ANEXO T-16.- Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional. El objetivo es verificar la Compatibilidad y conexión con equipos de detección existentes y la Compatibilidad y conexión del sistema de gestión actualizado de Semáforos con controladores existentes. ¿Se solicita amablemente se detalle el modelo y versión de los controladores existentes que conforman el proyecto y que se tiene que demostrar compatibilidad?

RESPUESTA: Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se determinará la compatibilidad del software existente con el hardware propuesto.

El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, <https://www.gertrude-worldtrade.com/>.

En su Prueba Física Funcional, los licitantes deberán comprobar el cumplimiento con el desempeño y las características solicitadas en el punto 8.3 de las Especificaciones Generales para los siguientes equipos:

- Controlador Semafórico ATC
- Cámara para microregulación, para validar la correcta gestión de sistema de prioridad de los autobuses en carril ECOVIA

Pregunta 2.- Página 14, ANEXO T-16.- Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional. El objetivo es verificar la Compatibilidad y conexión con equipos de detección existentes y la Compatibilidad y conexión del sistema de gestión actualizado de Semáforos con controladores existentes. ¿Se solicita amablemente detallar si los controladores de semáforos existentes, están basados en algún protocolo de comunicación y operación que sea abierto e Internacional sobre el cual podamos asegurar la compatibilidad? ¿Cuál es?

RESPUESTA: Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se determinará la compatibilidad del software existente con el hardware propuesto.

El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, <https://www.gertrude-worldtrade.com/>.

El Sistema Gertrude se encuentra instalado en 29 ciudades a nivel global en países como Argelia (Argel), Argentina (Posadas), China (Beijing), Egipto (El Cairo), Marruecos (Casablanca), México (Monterrey), Paraguay (Asunción), Polonia (Breslavia), Portugal (Lisboa, Oporto) y Francia (Burdeos, Le Mans, Dunkerque, Marsella, Metz, Montpellier); en donde el Sistema Gertrude es compatible con más de doce marcas de Controladores Semafóricos.

Pregunta 3.- Catalogo de conceptos, partida 4.1.3. referente a la construcción de respaldos de energía UPS, menciona gabinete tipo NEMA. Se solicita amablemente a la convocante si se aceptara una mejor tecnología en Sistemas de respaldo de energía UPS, pueden ser instalados en el mismo gabinete del controlador sin necesidad de instalar otro. ¿Se acepta la propuesta?

RESPUESTA: Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose como mínimo a lo descrito en las especificaciones generales y particulares. Por seguridad de los equipos, los UPS deberán instalarse en un gabinete separado.

Pregunta 4.- Referente al Resumen de las bases Inciso K, Capital Contable Mínimo requerido, se solicita amablemente a la convocante admitir la asociación entre empresas para sumar capitales y así lograr el capital mínimo requerido (\$300,000,000.00) y de esta manera lograr abrir el proceso a más empresas, fomentando la competencia y la transparencia.

RESPUESTA: Con fundamento en lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 49 y segundo párrafo del artículo 63, ambos de la Ley de Obras Públicas para el Estado y Municipios de Nuevo León, en el numeral 10 del inciso A de la Convocatoria se previó la posibilidad de que varias empresas se puedan asociar, estableciéndose como requisito para inscribirse en el proceso de licitación, en su caso, el acuerdo preliminar de asociación, en cuyo caso las empresas asociadas deberían presentar individualmente los requisitos 2 al 9, indicándose que en las bases se indican los requisitos mínimos que debe contener el Convenio de Asociación. Por su parte, en la Base 3.1.1, numeral IX, se indicaron los elementos que debería de contener el convenio de asociación y se precisó, entre otras situaciones, que los concursantes que se asocien con una o más empresas deberán indicar en el convenio de asociación él o los conceptos de trabajo, de los incluidos en el Anexo E-3, que cada uno de los asociados llevará a cabo, en la inteligencia de que la persona moral o física que se compromete a llevarlos a cabo deberá contar con la experiencia específica en el tipo de trabajo materia de su compromiso y que no se aceptaría que se indique que una empresa ejecutará los trabajos y otra u otras lo administrarán, controlarán, supervisarán o formularán las estimaciones. La dependencia verificará que la participación en la ejecución de los trabajos de cada uno de los asociados sea congruente o proporcional con su capacidad técnica y experiencia en la ejecución de obras similares y su capacidad financiera (capital contable); es decir no se trate solo de sumar capitales, sino de que efectivamente cada uno de los asociados lleve a cabo y cobre los trabajos que le corresponda ejecutar de acuerdo al compromiso contraído.

Handwritten signatures and marks on the left margin.

Handwritten signatures and marks on the right margin, including a large signature and a mark resembling a stylized 'X' or 'Z'.

2.- La empresa ALDESA, presentó las siguientes preguntas:

Núm.	Numeral o Inciso	Dice		Pregunta	Respuesta
1	H	Fecha y hora de la visita a los sitios de ejecución de los trabajos	7 de enero de 2022 a las 09:00 horas. La visita al lugar de los trabajos se realizará partiendo de la planta baja de la Torre Administrativa, edificio ubicado en la calle Washington No. 2000, colonia Obrera, Monterrey, Nuevo León	Solicitamos a la convocante, que por los tiempos de publicación y motivos de las fiestas una nueva visita al campo.	La visita guiada ya fue realizada por parte del Gobierno del Estado con los participantes que acudieron. Asimismo, los participante pueden llevar a cabo visitas por su cuenta, solicitando los debidos permisos para el acceso a las instalaciones del SINTRAM y del C5. Sin embargo, las fechas para la presentación de las propuestas no se modifican.
2	H	Fecha y hora de la visita a los sitios de ejecución de los trabajos	7 de enero de 2022 a las 09:00 horas. La visita al lugar de los trabajos se realizará partiendo de la planta baja de la Torre Administrativa, edificio ubicado en la calle Washington No. 2000, colonia Obrera, Monterrey, Nuevo León	Solicitamos a la convocante si es obligatorio la Vista de Campo para su participación?	No es obligatoria, pero invariablemente deberá presentarse el ANEXO T-4.- <u>Constancia de visita al sitio de ejecución de los trabajos.</u> - Documento que será firmado por EL CONCURSANTE como constancia de conocer el lugar de ejecución de los trabajos.
3	J	Fecha y hora de celebración de la junta de aclaraciones	10 de enero de 2022 a las 16:00 horas	Solicitamos a la convocante que a consecuencia que aún no tenemos las Bases de la Licitación por tal solicitamos una nueva Junta de Aclaraciones, además tener la opción para enviar nuestras preguntas vía correo	Las bases de la Licitación estuvieron disponibles para su consulta y adquisición desde el día de la publicación de la Convocatoria, que fue el 29 de diciembre de 2021 y es responsabilidad de los interesados obtenerlas en el domicilio de la Convocante, ya que actualmente el Gobierno del Estado de Nuevo León no cuenta con un portal similar al COMPRANET. No obstante, se tiene contemplado llevar a cabo una tercera junta de aclaraciones. Las preguntas se entregan previo a la junta en las oficinas de la Dirección de Licitaciones o bien durante el desahogo de la misma.

4	M	Fecha límite para la compra y adquisición de las Bases	12 de enero de 2022 a las 15:00 horas	Solicitamos a la convocante mayor tiempo para las adquisición de las Bases	No es posible otorgar un mayor tiempo al previsto en la Convocatoria y Bases de Licitación.
5	N	Fecha y hora del Acto de Presentación de Proposiciones y Apertura Técnica	19 de enero de 2022 a las 11:00 horas	Solicitamos a la convocante, por el poco tiempo entre la publicación, visita y juntas aclaraciones consideren 30 días para la entrega de la propuesta y de esta manera tener una competencia sana.	No es posible otorgar un mayor tiempo al previsto en la Convocatoria y Bases de Licitación.
6	3.1.1	DE LOS REQUISITOS SOLICITADOS EN LA CONVOCATORIA	LOS CONCURSANTES para adquirir las bases deberán entregar en el domicilio de la convocante, los documentos que acrediten la siguiente documentación, en copia simple y original o certificada para cotejo, la que será devuelta, conservando la convocante la copia simple, requisitos indicados en la Convocatoria: Incisos I,II,III,IV,V,VI,VII,IX	Solicitamos a la convocante si en el proceso de inscripción del Inciso VII debemos presentar la acreditación de experiencia? De ser así solicitamos entregar la Experiencia como Documentación Técnica.	Es parte de los documentos que deben entregar para la inscripción en el proceso de licitación la entrega de contratos celebrados por el interesado y el currículum de su personal técnico. Asimismo, como parte de la propuesta técnica debe incluirse los documentos correspondientes a los técnicos con los que específicamente proponen llevar a cabo los trabajos.
7	3.1.1	DE LOS REQUISITOS SOLICITADOS EN LA CONVOCATORIA	LOS CONCURSANTES para adquirir las bases deberán entregar en el domicilio de la convocante, los documentos que acrediten la siguiente documentación, en copia simple y original o certificada para cotejo, la que será devuelta, conservando la convocante la copia simple, requisitos indicados en la Convocatoria: Incisos I,II,III,IV,V,VI,VII,IX	Solicitamos a la convocante si en el proceso de inscripción del Inciso IX debemos presentar la documentación para participación en conjunto? De ser así solicitamos entregar esta documentación con la Propuesta.	Si, es necesario el Convenio de Asociación.
8	4.2	4.2.1.- Etapa Técnica.-	Durante el período que media entre la conclusión de esta etapa y la de Fallo Técnico y Apertura Económica LA DEPENDENCIA hará la verificación cuantitativa y cualitativa de los documentos recibidos y el análisis y evaluación detallado del aspecto técnico de las proposiciones.	Solicitamos a la convocante, extender el tiempo entre el Fallo Técnico y Económico y de esta manera de avanzar contar con los equipos a tiempo para las pruebas necesarias en campo	No es posible alargar el tiempo para la realización de la prueba física.



9	4.2	4.2.1.- Técnica.-	Etapas	E).- Entre el término de este evento (Presentación de Proposiciones y Apertura Técnica) y el Acto de Fallo Técnico y Apertura Económica, LOS LICITANTES deberán realizar una prueba física funcional obligatoria en sitio. El objetivo es verificar la Compatibilidad y conexión con equipos de detección existentes y la Compatibilidad y conexión del sistema de gestión actualizado de Semáforos con controladores existentes	Solicitamos a la convocante nos enlisten, los equipos o software adaptativo que están instalados para integrarse con el equipamiento a proponer	Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se determinará la compatibilidad del software existente con el hardware propuesto. El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, https://www.gertrude-worldtrade.com/ .
10	4.2	4.2.1.- Técnica.-	Etapas	E).- Entre el término de este evento (Presentación de Proposiciones y Apertura Técnica) y el Acto de Fallo Técnico y Apertura Económica, LOS LICITANTES deberán realizar una prueba física funcional obligatoria en sitio. El objetivo es verificar la Compatibilidad y conexión con equipos de detección existentes y la Compatibilidad y conexión del sistema de gestión actualizado de Semáforos con controladores existentes	Solicitamos a la convocante nos indiquen los equipos que tendremos que instalar para realizar las pruebas con los equipos instalados (controladores, cámaras, detectores etc.)	En su Prueba Física Funcional, los licitantes deberán comprobar el cumplimiento con el desempeño y las características solicitadas en el punto 8.3 de las Especificaciones Generales para los siguientes equipos: • Controlador Semafórico ATC • Cámara para microregulación, para validar la correcta gestión de sistema de prioridad de los autobuses en carril ECOVIA

1.- Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V., efectuó las siguientes preguntas:

NUM.	REFERENCIA	PREGUNTA	RESPUESTA
1	Bases Numeral 1.4 Idioma. Pág. 3	En caso de presentar documentación en otro idioma, favor de confirmar que será aceptada la traducción simple al español de dicho documento.	Es correcto.
2	Bases Numeral 3.2 De la proposición Técnica	Los requerimientos de la licitación son muy extensos y detallados por lo que se solicita	No se acepta extender el plazo para la presentación de ambos sobres que contenga la

	Pag. 8 - 16	amablemente extensión de la entrega de la propuesta técnica. DIFERIMIENTO	proposición técnica y la económica de los licitantes.
3	Apéndice A-1.B Pag. 8 - 18	Se solicita a la convocante extensión de entrega de propuestas ya que el estudio de tránsito requiere mayor tiempo para realizase adecuadamente de acuerdo a los requerimientos del apéndice DIFERIMIENTO	No se acepta su propuesta. El estudio de ingeniería de tránsito es un entregable del proyecto, no de la propuesta técnica.
4	Apéndice A-1.B Pag. 18	Con la finalidad de incluir en la propuesta el equipo más adecuado, favor de proporcionar plano de distribución del sitio del Centro de Control y Monitoreo de Operaciones (CCMO), Oficina de jefatura, Sala de Control y Monitoreo de Redes y Datos (CMRD) y Sala de Crisis en donde se instalará el mobiliario para operadores y supervisores del C5 y plano de distribución donde se instalará el site de comunicaciones	Todos los equipos solicitados están descritos en las especificaciones, por lo que la información solicitada no es necesaria para determinar el precio unitario del concepto de trabajo.
5	Apéndice A-1.B Pag. 18	Con la finalidad de incluir en la propuesta el equipo más adecuado, favor de proporcionar plano de distribución del sitio del Centro de Ingeniería de Datos (CID) y Espacio Educativo y de Difusión (EED) a rehabilitarse en el interior del Edificio SINTRAM Fundidora en donde se instalará el mobiliario para operadores y supervisores y plano de distribución donde se instalará el site de comunicaciones	Todos los equipos solicitados están descritos en las especificaciones, por lo que la información solicitada no es necesaria para determinar el precio unitario del concepto de trabajo.
6	Apéndice A-1.B Pag. 21	Favor de proporcionar la capacidad de alimentación, voltaje disponible, capacidad de BTUs de aire acondicionado de los sitios en donde se instalará mobiliario y equipamiento con la finalidad de asegurar que se podrá realizar la instalación sin retrasos	Esto no forma parte de esta licitación, ya que los espacios ya están o estarán preparados para la instalación y configuración de los equipos.
7	Apéndice A-1.B Pag. 24	Favor de proporcionar marca y modelo del videowall existente para incluir en la propuesta equipamiento compatible con el existente INCLUIR PIXELES	Se dará respuesta durante la Tercera Junta de Aclaraciones.
8	Apéndice A-1.B Pag. 26 y 67	Favor de especificar los kits de refacciones requeridos para el videowall, ¿Para cuánto tiempo?, ¿Se requieren de todos los módulos?	El kit de refacciones no es tal, sino un kit de instalación.
9	Apéndice A-1.B Pag. 56	¿Por cuántos años se requiere el mantenimiento de los Subsistemas del Proyecto?	Si se refieren al Costo del Mantenimiento por Subsistema de la página 153 del mismo documento, se requiere para un año.

Adicionalmente, la misma empresa, realizó las siguientes preguntas:

num.	referencia	pregunta	Respuesta
1	Bases Numeral 1.4 Idioma. Pág. 3	Solicitamos a la convocante que será aceptada la traducción simple al español de dicho documento.	Es correcto.
2	3.1.1 DE LOS REQUISITOS		Sin pregunta y sin respuesta



	SOLICITADOS EN LA CONVOCATORIA		
3	Capital Contable Mínimo	Solicitamos a la convocante los motivos y que es lo que se quiere lograr al solicitar un capital contable mínimo de 300,000,000 de pesos?	Se busca garantizar que el contratista seleccionado tenga la capacidad financiera suficiente para desarrollar el proyecto.
4	VII.A)	Solicitamos a la convocante la disminución de la experiencia y capacidad a un término menor a 3 años por tratarse de una licitación nacional y así mismo se agregue demostrar la misma experiencia y currículo en cámaras de CCTV, todo lo relativo a seguridad pública y a la Gestión de Flotas?	Se está solicitando experiencia en los últimos 10 años, no una experiencia de 10 años. La experiencia solicitada a demostrar no se modifica.
5	VII.A)	Solicitamos a la convocante sea con experiencia en implementación de al menos un centro de control con sistema centralizado de semáforos e ITS con la integración de 100 intersecciones en lugar de 350?	No se acepta el cambio, la experiencia que se está pidiendo va en función de la magnitud del proyecto materia de la licitación. Las 350 intersecciones podrán ser acreditadas con uno o más contratos.
6	VII.A)	Solicitamos a la convocante que los contratos de cada empresa sean nacionales y que estén operando al día de hoy como fueron diseñados y que se compruebe por medio de una carta de satisfacción en la operación del sistema expedida recientemente por el cliente final u usuarios, ya que existen casos de más de 30 ciudades que se les instaló el sistema centralizado y que no está en operación, como es sabido y es de conocimiento público a nivel nacional el caso de la Ciudad de Morelia que nunca funcionó bien el sistema desde su implementación y que el municipio demandó a la empresa SEMEX y utiliza el mismo software de gestión GERTRUDE que se encuentra en SINTRAM de la ciudad de Monterrey que desde hace más de 10 años no funciona?	La experiencia que se está solicitando puede ser comprobada en base a contratos nacionales y/o internacionales. Asimismo, el sistema actual del SINTRAM ha operado los semáforos del área metropolitana de Monterrey desde hace 20 años. El objeto de esta licitación es la propia ampliación y modernización de dicho sistema.
7	ANEXO T-4 Constancia de la Visita a la Obra	Solicitamos a la convocante y como lo indican las bases de licitación puedan expedir la constancia de visita a la obra, ya que no fue elaborada ni entregada ninguna minuta ni la constancia?	Los participantes de la visita debieron haber impreso el formato del Anexo T-4 para que fuera firmado por el responsable de la visita de obra. No obstante, en este acto se les entrega a los asistentes el Anexo T-4 debidamente firmado en el apartado correspondiente por el responsable de la obra como Constancia de Visita a quienes asistieron a la misma.
8	ANEXO T-16 Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional	Solicitamos a la convocante nos informe que equipos de detección están en operación? Que software de gestión de tráfico de va a hacer la prueba, que confirme el SINTRAM que es de protocolos abiertos NTCIP con carta del fabricante, ya que este software de	Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se determinará la compatibilidad del software existente con el hardware propuesto. El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de

Definir

Dir

7/15

[Signature]

ESanH2



Segunda Junta de Aclaraciones
Licitación Pública Nacional
No. SMPU-LP-002/2021

		gestión de tráfico es muy viejo y lo han retirado en Uruguay y Argentina, así como en Estados Unidos nunca se ha usado por la falta de protocolos abiertos y mucho menos tenga protocolos NTCIP?	Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, https://www.gertrude-worldtrade.com/. El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se encuentra instalado en 29 ciudades a nivel global en países como Argelia (Argel), Argentina (Posadas), China (Beijing), Egipto (El Cairo), Marruecos (Casablanca), México (Monterrey), Paraguay (Asunción), Polonia (Breslavia), Portugal (Lisboa, Oporto) y Francia (Burdeos, Le Mans, Dunkerque, Marsella, Metz, Montpellier); en donde el Sistema Gertrude es compatible con más de doce marcas de Controladores Semafóricos.
9	ANEXO T-16 Alcance de la Prueba Funcional	Verificación de desempeño: Solicitamos a la convocante indicar los valores de desempeño que tomara en consideración para el diseño de la prueba funcional?	Según el apartado 8.3.1 de las Especificaciones Generales • Conectividad del controlador de semáforos con el software adaptativo en tiempo real, segundo a segundo, existente en el SINTRAM. • Capacidad de los detectores para transmitir información hasta el centro de control a través de las interfaces de detección NEMA y del controlador. • Que el control ejecute en tiempo real las instrucciones de prioridad al transporte público que emita el SINTRAM. • Programación por intervalos del controlador debiendo presentar las tablas de programación a introducir.
10	Conectividad del controlador de semáforos con el software adaptativo en tiempo real, segundo a segundo, existente en el SINTRAM.	Solicitamos nos informen y confirmen que en la intersección que nos sea asignada se tenga conexión vía Fibra Óptica? Así como nos indiquen que software adaptativo está actualmente en operación, ya que el software GERTRUDE es completamente de protocolos de comunicación cerrados? Favor de confirmar que es de protocolos NTCIP completamente abierto con carta del fabricante?	Las intersecciones seleccionadas para las Pruebas Físicas Funcionales cuentan con conexión al SINTRAM por medio de fibra óptica, sin embargo los licitantes serán responsables del correcto funcionamiento de la prueba por lo que se permitirá el uso de otras tecnologías como por ejemplo 4G. El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, https://www.gertrude-worldtrade.com/. El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se encuentra instalado en 29 ciudades a nivel global en donde el Sistema Gertrude es compatible con más de doce marcas de Controladores Semafóricos.



11	Capacidad de los detectores para transmitir información hasta el centro de control a través de las interfaces de detección NEMA y del controlador.	Solicitamos que sea totalmente abierto el sistema o dispositivos como lo mencionan las bases y no se condicione a uso de interfaces NEMA, se puedan aceptar otras marcas, normas que sean internacionales, ya que NEMA solamente cumple regulaciones de Estados Unidos?	Se acepta que las interfaces de detección no sean NEMA, sin embargo, deberán estar basadas en el uso de racks de tarjetas, manteniendo el orden dentro del gabinete, y deberán poder utilizar la interfaz de comunicación SDLC del controlador.
12	Programación por intervalos del controlador debiendo presentar las tablas de programación a introducir.	Se podrá presentar las tablas de programación acorde al software de programación de cada controlador?	Si, siempre y cuando la programación esté basada en intervalos.
	Verificación de Características		Sin pregunta y sin respuesta
13	Capacidad para manejar hasta 32 fases	Son pocos los controladores que tienen capacidad de manejar hasta 32 fases, podrán rectificar esta capacidad e indicarnos de cuantas fases van en cada intersección, ya que su configuración desde 2,4 hasta 32 o más fases su costo es completamente diferente y que cantidad de cada uno van requerir para este proceso de licitación?	Esta pregunta se contestará durante la Tercera Junta de Aclaraciones
14	Rack NEMA para alojar tarjetas detectoras	El mencionar NEMA están solicitando una tecnología específica, por lo que solicitamos diga NEMA o cualquier otra tecnología en tarjetas detectoras?	Se acepta que las interfaces de detección no sean NEMA, sin embargo, deberán estar basadas en el uso de racks de tarjetas, manteniendo el orden dentro del gabinete, y deberán poder utilizar la interfaz de comunicación SDLC del controlador.
	Procedimiento para las Pruebas		Sin pregunta y sin respuesta
15	Se proporcionará ayuda con personal técnico adscrito al SINTRAM, sin embargo, los licitantes serán los responsables de la adecuada integración, programación, ajustes de su Prueba Física Funcional.	Solicitamos sean entregados los programas de operación actual, nos indiquen a que software de integración se va a realizar la prueba, así como los aforos que tenga la intersección que nos sea asignada?	De acuerdo con el numeral 3 de las aclaraciones del apartado anterior, la información requerida se entregará durante la tercera junta de aclaraciones. De igual modo, tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se determinará la compatibilidad del software existente con el hardware propuesto. El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, https://www.gertrude-worldtrade.com/. Los estudios de tránsito, indicados en las bases, de las intersecciones deberán hacerse por parte de los licitantes, previo a la Prueba Física Funcional.



16	Durante la prueba los licitantes deberán ejecutar estudio de campo con la finalidad de realizar un comparativo de eficiencia con respecto al estudio previo.	Solicitamos se amplíe el tiempo de la prueba funcional, ya que es muy corto el tiempo para poder realizar el estudio para poder tener un comparativo de eficiencia con respecto al estudio previo?	Consideramos que el tiempo es suficiente ya que el estudio se debe llevar a cabo en un solo día y el tiempo para trabajo de gabinete no debe ser mayor. Los licitantes inscritos pueden iniciar la elaboración de los estudios a partir de que se les asigne la intersección para realizar su Prueba Física Funcional.
	3.3.1 INFORMACIÓN ADICIONAL A LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA		Sin pregunta y sin respuesta
17	3.4 DE LA ELABORACION DE LAS PROPOSICIONES a) El catálogo de conceptos y cantidades de obra	Solicitamos se rectifiquen las cantidades y conceptos, ya que observamos la falta de equipos y dispositivos así como de cables? Lo cual va a redundar en incrementos importantes de cantidades y de presupuesto quedando inoperante el sistema?	Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose a lo descrito en las especificaciones generales y particulares.
18	d) El proyecto ejecutivo que se anexa a estas bases;	Solicitamos a la convocante que entregue el proyecto ejecutivo ya que no se encuentran en las bases como lo indica la convocatoria, no se ha podido ver y revisar para costear?	El proyecto está en el archivo KMZ entregado con las bases de la licitación a los que se han inscrito en el proceso de licitación.
	4.2 DEL PROCEDIMIENTO		Sin pregunta y sin respuesta
19	4.2.1. Etapa Técnica E) Prueba Física Funcional	Solicitamos a la convocante manifieste que el software GERTRUDE que actualmente está en operación en el SINTRAM tal cual se observó en la visita de obra del día 7 de enero que nos mostraron en presencia del personal del SINTRAM es de protocolo NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores, tal y como lo señalaron en las bases?	El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se requiere que los controladores semafóricos que se propongan sean compatibles con el software instalado en el SINTRAM. En las bases no se señala que dicho software sea de protocolo NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores.
20	6.2.2 En el aspecto técnico, LA DEPENDENCIA M).- DEL certificado de cumplimiento de la prueba física funcional (ANEXO T-16)	Solicitamos a la convocante manifieste que el software GERTRUDE que actualmente está en operación en el SINTRAM tal cual se observó en la visita de obra del día 7 de enero que nos mostraron en presencia del personal del SINTRAM es de protocolo NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores?	El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se requiere que los controladores semafóricos que se propongan sean compatibles con el software instalado en el SINTRAM. Esto último es uno de los motivos principales de la Prueba Física Funcional.
21	6.3 DESCALIFICACION O DESECHAMIENTO DE PROPOSICIONES La dependencia descalificará o desechará una proposición cuando: DD).- Si el CERTIFICADO DE	Solicitamos a la convocante manifieste que el software GERTRUDE que actualmente está en operación en el SINTRAM tal cual se observó en la visita de obra del día 7 de enero que nos mostraron en presencia del personal del SINTRAM es de protocolo y estándar abierto NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de	El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se requiere que los controladores semafóricos que se propongan sean compatibles con el software instalado en el SINTRAM. En las bases no se señala que dicho software sea de protocolo NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores, por lo tanto no se acepta su



	CUMPLIMIENTO DE LA PRUEBA FÍSICA FUNCIONAL (ANEXO T-16) ES NEGATIVO, ES DECIR QUE NO EXISTE UNA COMPATIBILIDAD DEL 100%	controladores, manifestando el certificado del fabricante del software que cumple con el requerimiento de estas bases que gestiona el protocolo NTCIP mencionando la versión de fabricación y número de licencia de la misma?	requerimiento de carta por parte del fabricante del software.
	DEL DOCUMENTO ESPECIFICACIONES GENERALES APENDICE A-1.A		Sin pregunta y sin respuesta
22	1.3 INFORMACION DEL PROYECTO, 1.3.1 Listado de intersecciones que conforman el sistema	Solicitamos a la convocante proporcione el listado de intersecciones que conforman el sistema.	El proyecto está en el archivo KMZ entregado con las bases de la licitación a los que se han inscrito en el proceso de licitación.
23	1.3.2 Plano con ubicación kmz con ubicación de intersecciones y propuesta de ubicación de equipos.	Solicitamos a la convocante proporcione el plano kmz que menciona, acorde a lo indicado que en estas bases están incluidos?	El archivo KMZ se ha entregado con las bases de la licitación a los que se han inscrito en el proceso de licitación.
24	1.3.3. Planos proyectos tipo de semaforización.	Solicitamos a la convocante proporcione los planos con proyectos tipo de semaforización acorde a lo indicado que están en estas mismas bases de licitación y no se encuentra?	Se entregan en este evento
25	3.3 Estructura del Proyecto 3.3.1 Arquitectura General	Solicitamos a la convocante rectifique que no están solicitando una plataforma superior que gestione, tenga interoperabilidad, integre y sea inteligente para que automáticamente con sus protocolos de interacción sin la operación manual de una persona pueda interactuar todos los subsistemas gestionando toda la información hacia y dentro del software de la plataforma de integración inteligente para alertar a las autoridades y ciudadanos, así como recolectar toda la información de los subsistemas en una base de datos (big data) y así mismo tenga la capacidad de integrar una página web de flujo vial y de información a los conductores, ciudadanos y autoridades en tiempo real, ya que en la arquitectura de funcionalidad y equipamiento del sistema no la integran, ni aparece, ni la mencionan, ni la consideran, siendo que consideramos muy importante dada la dimensión del proyecto y la cantidad de sub-sistemas a considerar en este proyecto que lo manejan como Smart City – Arquitectura General?	A través del Programa Ciudades del Futuro de la Embajada Británica, cuyo objetivo es apoyar el desarrollo urbano en las ciudades de México en servicios de movilidad más seguros, resilientes y sostenibles para la ciudadanía, particularmente para las mujeres y niños. Se conceptualiza para el Estado de Nuevo León un Centro de Gestión de Movilidad con énfasis en el concepto de Smart City cuyos beneficios responden a las diversas necesidades de la población, una efectiva planeación y operación de los distintos modos de transporte, coadyuvando en el diseño de la política pública de movilidad, utilizando herramientas y tecnologías para la mejora de la movilidad. El sistema y subsistemas solicitados corresponden a la implementación e instrumentación de dicho Centro de Gestión de Movilidad.



26	3.3.8 Priorización del Transporte Público y Gestión de Flota	Solicitamos a la convocante pueda ampliar el concepto de gestión de flota y confirme si es un SAE Sistema de Ayuda a la Explotación y que módulos requieren específicamente?	Para mayor amplitud del concepto, refiérase a los apartados 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 de las Especificaciones Particulares. En estos apartados se detalla el sistema así como sus módulos, algunos similares a un SAE.
27	3.3.11 Carriles para Vehículos de Alta Ocupación (VAO)	Solicitamos a la convocante pueda entregar una arquitectura, descripción y alcances más detallado de la solución, ya que existen diferentes tecnologías para la solución y control de aplicación de normas para los VAO, acorde a los corredores que están identificados en el documento PIMUS mencionado en estas bases, así como entregar copia de este documento?	Para mayor detalle de la solución ver los apartados 1.3.1 y 10.4.3 de las Especificaciones Particulares. En estos apartados se describen los estudios de ingeniería para la elaboración del proyecto de implementación de los carriles VAO, así como las especificaciones mínimas requeridas para la solución y control de aplicación de normas para los mismos. El documento PIMUS será entregado al licitante ganador, no se requiere para elaborar la propuesta.
28	4. PROPUESTA TECNICA Compatibilidad y conexión del sistema de gestión actualizado de semáforos con controladores existentes	Solicitamos a la convocante confirme que los controladores existentes son de protocolos abiertos y sean protocolo NTCIP y tengan capacidad de gestionar hasta 32 fases como lo indican estas mismas bases?	En las bases de licitación no se indica que los controladores existentes sean de protocolos abiertos ni sean protocolo NTCIP ni tengan la capacidad de gestionar hasta 32 fases. Sin embargo, los controladores existentes sí tienen la posibilidad de gestionar hasta 32 fases al agruparse de manera sincrónica dos o más controladores
29	4. PROPUESTA TECNICA Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional	Solicitamos a la convocante manifieste que el software GERTRUDE que actualmente está en operación en el SINTRAM tal cual se observó en la visita de obra del día 7 de enero que nos mostraron en presencia del personal del SINTRAM es de protocolo y estándar abierto NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores, manifestando el certificado del fabricante del software que cumple con el requerimiento de estas bases que gestiona el protocolo NTCIP mencionando la versión de fabricación y número de licencia de la misma?	El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se requiere que los controladores semafóricos que se propongan sean compatibles con el software instalado en el SINTRAM. En las bases no se señala que dicho software sea de protocolo NTCIP de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores, por lo tanto no se acepta su requerimiento de carta por parte del fabricante del software.
30	6. CARTAS COMPROMISO Y GARANTIAS Que los equipos de la solución son nuevos y no remanufacturados o reconstruidos	Solicitamos a la convocante que elimine el concepto número 4.1.4 del catálogo de conceptos "Rehabilitación y Actualización de Controladores Existentes, Incluye: GPS, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución" pieza "268", ya que esto significa que únicamente el fabricante de estos equipos que datan como menciona las bases del año 2000 y que han cumplido su vida útil y los cuales ocasionan un alto costo de mantenimiento correctivo como lo demostraron en la visita a la sala de control donde se observó una gran	Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se elimina este concepto del catálogo de conceptos.



		cantidad de tarjetas CPU con sus displays, por lo que se contradice y no se puede dar garantía de equipos electrónicos "REHABILITADOS" con más de 20 años en funcionamiento y que ya han sido reparados, por lo que solicitamos sean cotizados como equipos nuevos para estar en mismas condiciones de competencia para todos los participantes?	
31	7. NORMAS APLICABLES Calidad de los Equipos y Sistemas Inteligentes de Transporte. Tablero de señalamiento variable con leds: N.EIP.1.01.002/14	Solicitamos a la convocante pueda confirmar que cumplan la norma y especificación de la SCT como lo indican por medio de la certificación de cumplimiento y entrega del certificado de normativa como referencia la EN12966 indicado en la misma norma y especificación federal SCT.	Las señales de mensaje variable o cambiante deberán cumplir con la norma estatal NTE / DST / 07 / SMS / 2019, misma que se entrega en este acto.
32	8. PROTOCOLOS DE PRUEBA 8.1 1. Equipos Controlador Avanzado de Trafico ATC	Solicitamos a la convocante que los participantes puedan cotizar equipo controlador de protocolos abiertos con protocolo NTCIP e igual o similar a un controlador ATC americano o internacional, ya que esto pone en desventajas a otras empresas que son fabricantes y cumplen regulaciones y especificaciones internacionales?	El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se requiere que los controladores semafóricos que se propongan sean compatibles con el software instalado en el SINTRAM. Esto último es uno de los motivos principales de la Prueba Física Funcional. Se pueden ofertar equipos controladores similares a un controlador ATC americano o similar, siempre y cuando cumplan con lo requerido en las especificaciones particulares y generales.
33	8.2 Acciones preliminares	Solicitamos a la convocante pueda proporcionar los programas, tiempos y ciclos de operación del controlador existente?	De acuerdo con el numeral 3 de las aclaraciones del apartado anterior, la información requerida se entregará durante la tercera junta de aclaraciones.
34	8.3 Alcance de la Prueba Final	Solicitamos a la convocante pueda entregar los valores, alcances y descripción de desempeño que requieren?	Según el apartado 8.3.1 de las Especificaciones Generales: • Conectividad del controlador de semáforos con el software adaptativo en tiempo real, segundo a segundo, existente en el SINTRAM. • Capacidad de los detectores para transmitir información hasta el centro de control a través de las interfaces de detección NEMA y del controlador. • Que el control ejecute en tiempo real las instrucciones de prioridad al transporte público que emita el SINTRAM. • Programación por intervalos del controlador debiendo presentar las tablas de programación a introducir.
35	8.3.1 Verificación de desempeño	Solicitamos a la convocante manifieste que el software GERTRUDE que actualmente está en operación en el SINTRAM tal cual se observó en la visita de obra del día 7 de enero que nos	El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos, mas no utiliza el protocolo NTCIP. Se encuentra instalado en 29 ciudades a nivel global en donde el Sistema



		mostraron en presencia del personal del SINTRAM es de protocolo y estándar cerrado, y no es NTCIP, tampoco de protocolos abiertos capaz de gestionar cualquier marca de controladores, solicitamos el certificado del fabricante del software que cumple con el requerimiento de estas bases que gestiona el protocolo NTCIP mencionando la versión de fabricación y numero de licencia de la misma, sin esta información y confirmación del fabricante del software GERTRUDE no se puede valorizar las pruebas requeridas en este punto, ya que en años pasados se presentó dos marcas de controladores con protocolo NTCIP para pruebas de verificación y el software no envía ninguna instrucción por no tener protocolo NTCIP, entregando carta el SINTRAM, ?	Gertrude es compatible con más de doce marcas de Controladores Semafóricos. Se requiere que los controladores semafóricos que se propongan sean compatibles con el software instalado en el SINTRAM. Esto último es uno de los motivos principales de la Prueba Física Funcional.
	ANEXO E-3 CATALOGO DE CONCEPTOS		Sin pregunta y sin respuesta
	1 Actualización y Ampliación de Ingeniería de Tránsito		Sin pregunta y sin respuesta
	EP 2 Gestión de Transito Centro de Control y Monitoreo de Operaciones		Sin pregunta y sin respuesta
36	2.1.1	Solicitamos a la convocante indique los alcances y descripción técnica y cantidades de la remodelación y habilitación de la sala de operación del centro de control y monitoreo, entregar los planos ejecutivos de lo que requieren?	No se requiere el plano que solicitan, toda vez que se debe cotizar conforme al concepto de trabajo 2.1.1 y a la especificación EP.2
37	2.1.20 Licencia para el Sistema de Detección de Incidentes DAI , Incluye: Licencia para 80 Cámaras, Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Solicitamos a la convocante se indiquen los alcances, descripción técnica y especificaciones de la tecnología a usar?	Referirse a las Especificaciones Particulares en el apartado 5.2.4.1
38	2.1.21 Licencia Software para el Sistema de Paneles de Mensaje Variable PMV, Incluye: Instalación, Configuración,	Solicitamos a la convocante nos confirme y defina si el concepto de licencia para el sistema Paneles de Mensaje Variable, definan bien claro los alcances? Favor de indicar si requieren un software de plataforma superior de gestión inteligente	Para mayor definición y claridad, ver el apartado 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 de las Especificaciones Particulares, en donde se describe el subsistema de Información al Usuario. Esta licencia deberá ser de un software que integre información de otros subsistemas del Centro de



	Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	e inter operabilidad de todos los sub-sistemas? Ya que para el objetivo de la presente licitación debería estar integrado una plataforma de gestión superior a estos software para poder integrarlos en una sola plataforma, siendo así no sería el objetivo de la presente licitación como lo anuncian en las presentes bases?	Gestión de Movilidad y la pueda transmitir a los usuarios de la vía pública a través de diversos medios de comunicación, entre los que se encuentran las Señales de Mensaje Variable.
39	2.1.22 Licencia Software para el Sistema de Gestión de Flotas, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Solicitamos a la convocante nos indiquen los alcances, especificaciones y arquitectura del software de gestión de flotas, ya que son varios los módulos que lo componen, por lo que es importante detallen los alcances, descripción y cantidades de equipamiento a nivel central, de flotas, como pueden ser, módulos de información a pasajeros, pagina web, aplicación app para teléfonos, equipamiento a bordo de autobuses, sensores de autos, personas, equipamiento en paraderos, equipamiento en terminales, etc.? El concepto de gestión de flotas es muy amplio y lo componen varios módulos escalables, solicitamos definan bien claro los alcances? Así mismo solicitamos indicar si requieren un software de plataforma superior de gestión inteligente e inter-operabilidad de todos los sub-sistemas? Ya que para el objetivo de la presente licitación debería estar integrado una plataforma de gestión superior a estos software, siendo así no sería el objetivo de la presente licitación como lo anuncian en las presentes bases?	Los alcances se encuentran definidos claramente en los apartados 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 de las Especificaciones Particulares. En estos apartados se detallan los alcances, descripción y cantidades de equipamiento a nivel central, de flotas, así como sus módulos. Si, se requiere interoperabilidad entre los subsistemas.
40	2.1.24 Licencia Software para el Sistema de Cumplimiento de Normas y Vao Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Solicitamos a la convocante definan e indiquen los alcances y especificaciones del software de cumplimiento de normas y VAO, ya que son diferentes tecnologías para normas y para VAO, los módulos y herramientas dependen de la tecnología a usar, así como de la información que se requiere tener, por lo que es importante detallen los alcances, descripción y cantidades de equipamiento a nivel central, de flotas, etc.? Favor de indicar si requieren un software de plataforma superior de gestión inteligente e inter operabilidad de todos los sub-sistemas? Ya que para el objetivo de la presente licitación debería estar integrado una plataforma de gestión superior a estos software para poder integrarlos en una sola plataforma, siendo así no sería el	Para conocer los alcances, descripción, cantidades y especificaciones del software de cumplimiento de normas, ver el apartado 11.5, 11.6 y 11.7 de las Especificaciones Particulares. En estos apartados se describe la funcionalidad del software, el cual deberá administrar la información de ambos subsistemas: Control de Cumplimiento de Normas y Control de Ocupación de Vehículos (VAO). Si, se requiere interoperabilidad entre los subsistemas.



		objetivo de la presente licitación como lo anuncian en las presentes bases?	
41	4.1.4 Rehabilitación y Actualización de Controladores Existentes, Incluye: GPS, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución. Pieza 268	Solicitamos a la convocante pueda cancelar este concepto y solicitarlos como nuevos por estar en desventaja todos los participantes por la siguiente situación, la REHABILITACION Y ACTUALIZACION DE CONTROLADORES EXISTENTES, es un requerimiento muy dirigido a una empresa que es la fabricante y que los instalo hace más de 20 años, por lo que estos controladores ocasionan un alto costo de mantenimiento preventivo, no cuentan con certificaciones para gestión de tráfico, son muy obsoletos, son de protocolos de comunicación cerrados, únicamente los puede conectar a su software la empresa que los fabrica y en muchas ciudades los mencionan como obsoletos con muchos problemas en sus tarjetas CPU y otras, no funcionan como controladores completamente adaptativos, lo cual va a causar un daño muy cuantioso a la convocante, ocasionando accidentes muy graves por las fallas que ocasionan, como es la perdida de programación, se requiere programarse nuevamente y con dispositivos ajenos adicionales teniendo que ir las cuadrillas a la re-programación. Sería muy arcaico y obsoleto volver a usar controladores que son de muy vieja tecnología de hace mas de 20 años y no son inteligentes. Esto significa que están tratando de mantener con un solo fabricante la inclusión de este concepto para darle ventajas técnicas y económicas para descalificar a los participantes, desentendiendo los lineamientos de esta licitación hacia una apertura de mercado y no dejando casado a las autoridades con un solo proveedor en otros 20 o 30 años más. Por lo que solicitamos no se incluya esta partida o concepto y se considere controladores totalmente nuevos para tener un eficiencia y seguridad vial óptima como lo menciona las bases de esta licitación?	Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se elimina este concepto del catálogo de conceptos y se amplía la cantidad de controladores semafóricos nuevos.
	4.2 Semaforización		Sin pregunta y sin respuesta
42	4.2.1 Instalación de Semáforo Vehicular de 3 secciones de 30 cm de Diámetro, con Tapa, Caja y Visera,	Solicitamos se autorice el uso de semáforos de 100% de policarbonato de alto impacto de 3 secciones de 30 cm de diámetro sin tapa, sin bisagras y sin perillas, herméticos con anillos de	Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose a lo descrito en las especificaciones generales y particulares.



	Fabricadas con Plástico de Policarbonato de Alto Impacto, Color Negro, con luces rojo-ámbar-verde, Fabricadas con Diodos Electroluminiscentes (Leds), de Alta Intensidad, para Operar con 120 v. Incluye: Semáforo vehicular, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución. Pieza. 1848	seguridad para no permitir el paso de polvo ni agua, con visera y tecnología óptica de enfoque a conductores y evita el efecto phanton espejo hacia los conductores, esto es se permita cotizar semáforos con nuevas tecnologías y de led de bajo consumo y que se garanticen por 5 años por carta compromiso del fabricante y del proveedor?	
43	4.2.2 Instalación de Semáforo Peatonal de 1 Sección, de 40x45 cm, Fabricadas con Plástico de Policarbonato de Alto Impacto, Color Negro, con 2 Luces, Fabricadas con Diodos Electroluminiscentes (Leds), de Alta Intensidad, para Operar con 120 v. Incluye: Semáforo peatonal, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución. Pieza. 236	Solicitamos a la convocante se autorice el uso de semáforos peatonales de 100% de policarbonato de alto impacto de 2 secciones de 30 cm de diámetro sin tapa, sin bisagras y sin perillas, herméticos con anillos de seguridad para no permitir el paso de polvo ni agua, con visera y tecnología óptica de enfoque a conductores y evita el efecto phanton espejo hacia los conductores, así como de bajo consumo de energía eléctrica y garantía por escrito del fabricante y distribuidor?	Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose a lo descrito en las especificaciones generales y particulares.
	7 Información al Usuario		Sin pregunta y sin respuesta
44	7.1 Instalación de Panel de Mensaje Variable (PMV) de 3.8 X 0.8M, Incluye: PMV, Cable UTP (6A), Acondicionador de Potencia de 10Kva, Gabinete Tipo Nema, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo Lo Necesario	Solicitamos a la convocante se solicite a los participantes que los paneles de mensaje variable deban cumplir la normatividad federal SCT aplicable para estos con entregar certificación emitida por laboratorio externo al fabricante en donde indique que cumplen dicha normatividad y/o similar a la norma internacional EN12966, la cual cumple esta normativa SCT?	Las señales de mensaje variable o cambiante deberán cumplir con la norma estatal NTE / DST / 07 / SMS / 2019, misma que se entrega en este acto.



	para su Correcta Ejecución.		
45	7.3 Instalación de Panel de Mensaje Variable (PMV) de 5.00 X 1.80M, Incluye: PMV, Cable UTP (6A), Acondicionador de Potencia de 10Kva, Gabinete Tipo Nema, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo Lo Necesario para su Correcta Ejecución.	Solicitamos a la convocante se solicite a los participantes que los paneles de mensaje variable deban cumplir la normatividad federal SCT aplicable para estos con entregar certificación emitida por laboratorio externo al fabricante en donde indique que cumplen dicha normatividad y/o similar a la norma internacional EN12966, la cual cumple esta normativa SCT?	Las señales de mensaje variable o cambiante deberán cumplir con la norma estatal NTE / DST / 07 / SMS / 2019, misma que se entrega en este acto.
	11 Control de Cumplimiento de Normas		Sin pregunta y sin respuesta
46	11.1 Instalación de Equipo de Control de Ocupación de Vehículos de 4 Carriles, Incluye: Equipo de Control, Cable Conductor, Cable de Datos, Canalización, Mano de Obra, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución.	Solicitamos a la convocante pueda entregar una arquitectura de diseño del cumplimiento de control de ocupación de vehículos, ya que no entregan alcances, diseño, tecnología y que documentación requieren y finalmente como se hará la sanción aplicable de estas?	El concepto 11.1 no se refiere a equipos para el control de ocupación de vehículos, mas bien se refiere a equipos para el control de cumplimiento de normas, los cuales son para 4 carriles. Para mayor detalle sobre la a arquitectura, alcances, diseño y tecnología requeridos, ver los apartados 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8 y 11.9 de las Especificaciones Particulares.
	13 Obras Complementarias		Sin pregunta y sin respuesta
47	13.13 Tendido de Cable de uso rudo de 4 Conductores Cal. 16 Awg, Incluye: Cable 4x16, Materiales, Mano de Obra, Herramienta, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.ml. 10890	Solicitamos a la convocante nos pueda informar sobre este cable de uso rudo de 4 conductores cal. 16 AWG 4x16, nos indique para que tipo de conexiones se usara ya que es importante conocer el uso que se le dará, así como confirmar las cantidades?	Esta pregunta se responderá durante la Tercera Junta de Aclaraciones.
48	13.14 Tendido de Cable de uso rudo de 5 Conductores Cal. 14 Awg, Incluye: Cable 5x14, Materiales, Mano de Obra, Herramienta, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Solicitamos a la convocante nos pueda informar sobre este cable de uso rudo de 5 conductores cal. 14 AWG cable 5 x 14. Nos indique para que tipo de conexiones se usara ya que es importante conocer el uso que se le dará, así como confirmar las cantidades?	Esta pregunta se responderá durante la Tercera Junta de Aclaraciones.



49		Solicitamos a la convocante nos pueda informar que caso tiene licitar la modernización o actualización del SINTRAM si está orientado a SEMEX que fue la empresa proveedora de los equipos y software como lo mencionan las bases, dejando muchos conceptos y requerimientos condicionados a un fabricante que tiene todas las interfaces creadas por ellos y abiertas únicamente hacia sus equipos controladores, además es una licitación y contratación disfrazada ya que la plataforma actual en operación GERTRUDE es obsoleta y en los lugares donde fue instalada como Monterrey, Morelia, una ciudad en Uruguay y una ciudad en Argentina se tuvo que quitar e estos dos últimos países, y operando con mucha deficiencia en Monterrey y Morelia?	No esta referenciada a un apartado específico de la Convocatoria o Bases de Licitación, por lo que no se considera como una pregunta a responder.
50		Solicitamos a la convocante nos aclare el motivo por el cual quieren usar como "REHABILITACION" controladores muy viejos y obsoletos que no cumplen ninguna normativa y están en desuso en muchas ciudades y en especial en el SINTRAM los quieren actualizar o rehabilitar o modernizar si tecnología electrónica con más de 20 años, siendo que ya existe tecnología electrónica con más capacidades y no requiere tanto mantenimiento correctivo como lo demostró la visita de obra al SINTRAM en donde se encuentran muchas tarjetas CPU dañadas que ya no cumplen sus funciones, dejando en desventaja a todas las empresas participantes las cuales no pueden fabricar refacciones por desventaja en las interfaces que estos tienen con el software de gestión GERTRUDE?	No esta referenciada a un apartado específico de la Convocatoria o Bases de Licitación, por lo que no se considera como una pregunta a responder.
51		Solicitamos a la convocante aclare el motivo por el cual están limitando la participación de empresas nacionales e internacionales dejando muy limitativo con muchas condiciones técnicas, de experiencia y guiadas enfocadas a una sola empresa, se observan muchas anomalías y no se buscan mejores condiciones de innovación, seguridad vial y modernidad para el estado y sus ciudadanos?	No esta referenciada a un apartado específico de la Convocatoria o Bases de Licitación, por lo que no se considera como una pregunta a responder.
52		Solicitamos a la convocante pueda analizar volver a convocar a esta licitación a una convocatoria internacional que sea	No esta referenciada a un apartado específico de la Convocatoria o Bases de Licitación, por lo



		totalmente abierta sin estar disfrazada, guiada y en la cuales cierran la participación de empresas con mucha experiencia, ya que con tantos requisitos guiados para filtrar y descalificar a los participantes no es una competencia realmente, por lo que estamos proponiendo que gane el gobierno del estado con una mejor oferta de soluciones tecnológicas y una participación mayor de diferentes tecnologías modernas que existen en el mercado internacional?	que no se considera como una pregunta a responder.
--	--	---	--

2.- Corporativo SNS, S.A. de C.V .

Núm.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	1.1 inciso E) Convocatoria Nacional	¿Fueron consideradas tecnologías y soluciones internacionales en el "proyecto de implementación e instrumentación del centro de gestión de la movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)" como dice el título de esta convocatoria?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
2	2.1 Descripción y ubicación	Al referirse a "Ampliación y Modernización" el título de este apartado ¿Cuál es el nombre y país de origen del sistema adaptativo y controladores que conforman la infraestructura especializada y funciones del SINTRAM, objeto a ampliación y modernización?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
3	3.1.1 De los Requisitos solicitados en la convocatoria, fracción VII	Aparte de los requisitos mencionados para la empresa y personal técnico ¿Deberá ser obligatorio cubrir los mismos 10 años de experiencia en materia de video vigilancia, cámaras, sistemas de seguridad y redes de comunicación ya que el catálogo de conceptos los considera como parte integral de esta licitación?	Se está solicitando experiencia en los últimos 10 años, no 10 años de experiencia. La experiencia solicitada a demostrar no se modifica. No es obligatorio cubrir 10 años.
4	3.2 De la proposición técnica, T-1 Documentos de los profesionales técnicos que se proponen.	¿Deberá incluirse el técnico residente en sistema cctv y redes de comunicación como requisito indispensable cubrir integralmente los trabajos de esta área comprendidos en el catálogo de conceptos?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
5	3.2 De la proposición técnica, Anexo T-4 Constancia de la visita de obra	¿Bastará con el llenado y firma del formato para cumplir con el requisito? Ya que durante la visita de obra n fue entregada ninguna constancia al final de la misma.	Los participantes de la visita debieron haber impreso el formato del Anexo T-4 para que fuera firmado por el responsable de la visita de obra. No obstante, en este acto se les entrega a los asistentes el Anexo T-4 debidamente firmado.
6	3.2 De la proposición técnica, Anexo T-16 certificado de	Para lograr la integración al sistema actual ¿Nos pueden mencionar la marca y modelo de los controladores actualmente instaladas, así como el nombre de protocolo de	Tomando en cuenta las aclaraciones a las especificaciones presentadas en el apartado anterior, se determinará la compatibilidad del software existente con el hardware propuesto.

	cumplimiento de la prueba física funcional.	comunicación del sistema receptor en el SINTRAM, marca y país de origen?	El software adaptativo en tiempo real integral, segundo a segundo, existente en el Centro de Control del SINTRAM es el Systeme Gertrude Zone V.11.3.0 06-2014(c), desarrollado por la empresa GERTRUDE SAEM, https://www.gertrude-worldtrade.com/. El Sistema Gertrude instalado en SINTRAM soporta diferentes protocolos. Se encuentra instalado en 29 ciudades a nivel global en países como Argelia (Argel), Argentina (Posadas), China (Beijing), Egipto (El Cairo), Marruecos (Casablanca), México (Monterrey), Paraguay (Asunción), Polonia (Breslavia), Portugal (Lisboa, Oporto) y Francia (Burdeos, Le Mans, Dunkerque, Marsella, Metz, Montpellier); en donde el Sistema Gertrude es compatible con más de doce marcas de Controladores Semafóricos.
7	3.3.1 Información Adicional a la Proposición Económica	Dado a que no es sujeta a evaluación para la solvencia de las propuestas técnicas ni económica ¿Se puede omitir esta información ya que no es obligatoria?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
8	Catálogo de conceptos EP4. Construcción de red de Semáforos, Equipos controladores Nuevos, 4.1.4 Rehabilitación y actualización de controladores existentes.	¿Nos pueden mencionar la marca, modelo y protocolo de comunicación de los controladores sujetos a rehabilitación, así como compañía que tiene disponible de sus refacciones en el mercado nacional?	Tomando en cuenta las aclaraciones al catálogo de conceptos presentadas en el apartado anterior, esta partida ha sido eliminada de la presente licitación

3.- SEMEX, S.A. de C.V. solicitó respuesta a las siguientes preguntas:

No.	DOCUMENTO	PÁGINA	APARTADO o REFERENCIA	PREGUNTA	RESPUESTA
1	Catálogo de Conceptos		E.P. 12 Capacitación	La partida que se indica en este apartado no desglosa ningún concepto a cotizar, ¿es correcto lo anterior?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
2	Catálogo de Conceptos		E.P. 7.2 Estructura metálica tipo bandera	El concepto está relacionado en la EP 6, es correcto lo anterior?, a nuestra consideración debe ir posterior (en la E.P. 7.1)	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
3	Especificaciones Técnicas Particulares		Estructuras de soporte	¿se deberá de presentar el diseño estructural y memoria de cálculo de TODAS las estructuras de soporte consideradas en el proyecto o sólo las del señalamiento	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.



				elevado del apartado del VAO?	
4	Catálogo de Conceptos		E.P. 13 Obra civil	Indica canalización en banquetas, jardín o tierra. ¿Qué porcentaje deberemos considerar para banquetas?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
5	Bases de licitación	24	6.2.1 Evaluación, inciso C	Solicitamos se nos indique cómo la Convocante evaluará si los licitantes son solventes o no en su capacidad de pago, grado de endeudamiento y rentabilidad.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
6	Bases de licitación	5	3.1 Forma de presentación de las proposiciones	¿El foliado de las ofertas será continuo para el sobre técnico y económico o de manera independiente?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
7	Bases de licitación	5	3.1.1 De los requisitos solicitados en la Convocatoria	¿Los documentos deberán presentarse también dentro de la propuesta técnica-económica?, en caso afirmativo, ¿en que sobre?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
8	Bases de licitación	11	T-5.a Carta compromiso de arrendamiento	¿En caso de no aplicar es suficiente con manifestarlo bajo protesta de decir verdad?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
9	Bases de licitación	12	T-13 Laboratorio	¿Es correcto considerar que se requerirá contar con un laboratorio para realizar pruebas en concretos y pinturas? , ¿o puede ser suficiente que se presenten los certificados de calidad?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
10	Bases de licitación	12	T-14 Obras de pavimento	Es correcto considerar que dada la naturaleza de las actividades, los trabajos y el objeto de la presente Licitación, no aplica dicha solicitud, ya que esta fuera del alcance del ámbito de aplicación de Ley mencionada, solicitamos a la Dependencia su aclaración.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
11	Bases de licitación	42	16 De los formatos y apéndices	Solicitamos a la Convocante se nos proporcione el modelo de garantías, lo anterior porque no fueron publicados junto a las bases de licitación	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
12	Bases de licitación	43	Bases y apéndices	Se solicita a los licitantes sean devueltos firmados el representante legal, ¿también deberán ser foliados?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.

13	Bases de licitación	1	Porcentaje de anticipo a otorgar	En el resumen de la licitación inciso R Porcentaje de anticipo a otorgar, se establece: "10% para el inicio de la obra y un 20% para la compra y producción de materiales de construcción, adquisición de equipos de instalación permanente y demás insumos necesarios, sobre el valor del contrato": sin embargo en el inciso 8 DEL ANTICIPO, de las Bases de Licitación, se menciona lo siguiente: "salvo que en la Base 1.2.1 se establezca un monto aprobado para el primer ejercicio, en cuyo su caso, los porcentajes a entregar como anticipos será respecto de la asignación presupuestal aprobada para el primer ejercicio presupuestal", solicitamos se nos confirme cuál es el monto del anticipo a otorgar a la empresa ganadora.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
14	Bases de licitación	14	T-16 Certificado de cumplimiento de la Prueba Funcional	Para la realización de la Prueba Física funcional requerida para obtener el ANEXO T-16.- Certificado de Cumplimiento de la Prueba Física Funcional, el cual será expedido por la Dirección de Gestión de la Movilidad, es obvio que las intersecciones para las pruebas deberán de ser diferentes para cada licitante, de ser correcta la apreciación favor de confirmar, y por otra parte ¿es posible proporcionar además de "la ubicación de las intersecciones, así como la fecha y hora de la prueba", los planos de referencia y las programaciones actuales en funcionamiento de dichas intersecciones?	Ver aclaración sobre este tema en la primera parte de esta Acta (aclaraciones de la convocante)
15	Especificaciones Técnicas Particulares	24	2.5.1 Equipamiento de Sala CMTTCN y Sala CMRD	Para este concepto involucra la ampliación de un videowall existente. Se solicita a la convocante confirmar marca y modelo del videowall y si se	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.



				va a requerir procesador de imágenes y licenciamiento.	
16	Especificaciones Técnicas Particulares	41	2.7.12 Software de Monitoreo de Performance de Red.	Se solicita a la Convocante aclarar si el software de monitoreo de red del Centro de Control o dentro de las 1000 IP se consideran los componentes periféricos como Cámaras, Controles, etc.	Considerar 1000 direcciones IP
17	Especificaciones Técnicas Particulares	64	2.9.5.1 Equipamiento del CID	Se solicita a la Convocante aclarar si el soporte de las televisiones Smart TV LED 60" es para pared o tipo PopUp	Se especifica soporte tipo PopUp
18	Especificaciones Técnicas Particulares	31	2.5.3 Equipamiento de Sala de Junta de Crisis	Se solicita a la Convocante aclarar si el soporte de la televisión Smart TV LED 60" es para pared o tipo PopUp	Se especifica Soporte PopUp
19	Especificaciones Técnicas Particulares	72	3.4.3 Torre de Comunicaciones	Se solicita a la Convocante aclarar si se deberá considerar torre arriestrada de 60 mts ya que no lo indica el catálogo	Cotizar lo indicado en el catálogo
20	Especificaciones Técnicas Particulares	74	3.4.5 ONT (Optical Node Terminal – Terminal de Nodo Óptico)	Se solicita a la Convocante si la temperatura indicada para las ONT's es la correcta (°C): -10 °C hasta 45°C o deberá ser un equipo industrial (soporta hasta 60°C)	Se requiere equipo industrial.
21	Especificaciones Técnicas Particulares	100	5.2.4.7 Reconocimiento Facial	Se solicita a la Convocante la ubicación de los 500 puntos a conectar las cámaras de reconocimiento Facial	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
22	Especificaciones Generales	41	6. Cartas de Compromiso y Garantía	Se solicita a la Convocante confirme en qué sobre se van a incluir las cartas de compromiso y garantía que solicita?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
23	Especificaciones Generales	40	4. Propuesta Técnica	Características de todos los equipos propuestos: especificaciones técnicas, manuales, fichas técnicas, que describan con exactitud los componentes propuestos. Se solicita a la convocante aclarar si el equipamiento y mobiliario especificado en el CCMO, CID y EED deberá cumplir con en este apartado.	Deberán entregarse para todos los equipos propuestos, incluyendo lo especificado en el CCMO, CID y EED.
24	Especificaciones Generales	40	4. Propuesta Técnica	Descriptivo funcional del CCMO. ¿Se solicita a la Convocante aclarar si también se requiere presentar	El descriptivo funcional del CCMO deberá incluir la funcionalidad del CID, siendo que éste último será un satélite y tendrá interacción con el



				el descriptivo funcional para el CID?	primero.
25	Especificaciones Técnicas Particulares	41	2.7.12 Software de Monitoreo de Performance de Red	Con base a la especificación solicitada se entiende que la solución está enfocada a la administración de IP sin llegar al performance de Red como lo indica el título de la especificación, ¿es correcta nuestra apreciación?	Este software deberá permitir gestionar direcciones IP y los recursos DHCP y DNS. Con esta administración se busca prevenir conflictos de IP y tener un monitoreo de forma centralizada. Funcionalidades mínimas del software: • Gestión de direcciones IPv4, IPv6 • Monitoreo y alertas • Búsqueda global de direcciones IP • Gestión de configuraciones DHCP y DNS • Registro detallado de eventos • Personalización de paneles • Administración basada en roles • Compatible con Microsoft Active Directory • Compatibilidad con API
26	Bases de licitación	42	16 De los formatos y apéndices	De los Apéndice A-3 Modelo de Contrato, se tienen dos tipos, uno para Obra Pública y otro de Servicios para Obra Pública, entendemos que el que aplica a la presente licitación es el modelo de Obra Pública, es correcto?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
27	Especificaciones Técnicas Particulares	87,89	4.3.3 Unidad de Respaldo UPS	Para el gabinete de la unidad de respaldo se solicita un control de acceso por RFID, entendemos que esto hace referencia a medios electrónicos. Se solicita a la convocante si es correcta nuestra apreciación.	Al igual que el gabinete del Controlador Semafórico, el gabinete de la unidad de respaldo deberá contar con un control de acceso para detectar y registrar por medio electrónicos, la identidad de quien abre el gabinete, y habilitar la apertura solo a personal autorizado.

28	Especificaciones Técnicas Particulares	108	6.3.5.2. Cámara IP para LPR	Sobre la cámara IP para LPR, se solicita una cámara con iluminador luz blanca. En nuestra experiencia, la SCT ha prohibido instalar cámaras en vía pública que tengan luz blanca ya que esto puede ocasionar un accidente. Se le solicita a la convocante aceptar cámaras con iluminadores infrarrojos	Se aceptarán iluminadores infrarrojos, siempre que no se afecte la funcionalidad de la cámara.
29	38 A.-01.A ESPECIFICACIONES GENERALES (1)	23	b. Red de comunicaciones	¿Es posible se presente opción de arrendamiento como servicio de conectividad con pago único por un plazo determinado (12,24, 36)? Ya que se observa que esta red de comunicación debe ser venta de infraestructura lo cual puede impactar en obsolescencia y pobre disponibilidad de la red.	Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose a lo descrito en las especificaciones generales y particulares.
30	38 A.-01.A ESPECIFICACIONES GENERALES (1)	30 y 31	Incluyendo Conectividad	Se indica que el proyecto considera modificar/mejorar instalaciones/infraestructura existentes lo que incluye la conectividad o red de comunicaciones, en base a esto estarán proporcionando listados de nuevos nodos a agregar y compartir los nodos existentes para homologar la red de backbone	La información será proporcionada al licitante ganador.
31	26E 3 Catálogo.xlsx	2.1.33	2.1 Centro de Control y Monitoreo de Operaciones existentes 2.1.33 - Software para Gestión de Direcciones IP	Favor de aclarar si solo se deberá considerar el licenciamiento.? Es decir que el cliente estaría suministrando el Hardware?	Se deberá considerar todo el software y hardware necesarios.
32	26E 3 Catálogo.xlsx		3 Red de Comunicación 3.2.1 Construcción FO	Se preferencia por algún tipo de FO y/o marca en especial y/o cantidad de hilos mínimo requeridos.?	Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose a lo descrito en las especificaciones generales y particulares.
33	26E 3 Catálogo.xlsx		3 Red de Comunicación 3.2.2 Modem GPON	Es posible compartir ubicación de POP u OLT de donde estarán desplegándose las ONT GPON? Es posible se comparta diagramas de red del	La información se entregará al licitante ganador



				backbone para que se identifique la integración y o mejora en caso de ser necesario	
34	APÉNDICE A-1.B	24	2.5.1. Equipamiento de Sala CMTTCN y Sala de CMRD	Para la ampliación del video wall podría el licitante indicar si este se encuentra en el exterior esto debido a las especificaciones solicitadas	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
35	APÉNDICE A-1.B	28	2.5.1. Equipamiento de Sala CMTTCN y Sala de CMRD *Conmutador de telefonía	podría la convocante aclarar si solo requiere la licencia o se requiere una integración completa con licencias y equipamiento	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
36	APÉNDICE A-1.B	41	2.7.12. Software de Monitoreo de Performance de Red	podría aclarar la convocante si el software de monitoreo de performance de red es más dedicado al conocimiento de la salud de los equipos	Este software deberá permitir gestionar direcciones IP y los recursos DHCP y DNS. Con esta administración se busca prevenir conflictos de IP y tener un monitoreo de forma centralizada. Funcionalidades mínimas del software: • Gestión de direcciones IPv4, IPv6 • Monitoreo y alertas • Búsqueda global de direcciones IP • Gestión de configuraciones DHCP y DNS • Registro detallado de eventos • Personalización de paneles • Administración basada en roles • Compatible con Microsoft Active Directory • Compatibilidad con API
37	APÉNDICE A-1.B	45	2.17.16 UTM	Tipo de UTM o marca de preferencia para llevar el control de la RED	El controlador de acceso a la red, también conocido como NAC, se requiere para controlar de forma muy granular los dispositivos que pueden acceder a la red, permitiendo establecer políticas de



					gestión de los mismos, tanto fijos como móviles.
38	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	102	5.2.4.13	Se solicita a la convocante especifique si, ¿Requiere el suministro de una sirena con expansión de audio?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
39	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	102	5.2.4.15	Se solicita a la convocante confirme si, ¿se puede colocar el equipamiento del poste de auxilio y vigilancia dentro de su propia estructura?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
40	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	1	5.2.4.13	Se solicita a la convocante especificar si, ¿el intercomunicador requiere de un botón de pánico secundario o adicional al botón de llamadas de emergencia?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
41	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (1)	36	2.7.4. Switch Core	Dentro de las Especificaciones Técnicas del Proyecto no se menciona el suministro de Gbics alguno, ¿el Convocante proveerá la conexión de la fibra óptica o será necesario que el licitante ganador suministre lo Gbics necesarios para la conexión de la fibra óptica?, en caso de ser necesario el suministro de estos ¿cuántos aplicarán para el presente proyecto?	Considerar el suministro de 24 Gbics para completar la capacidad de puertos de fibra óptica del Switch Core.
42	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	74	3.4.7	Se solicita a la convocante confirmar si en cada punto donde se instalará una estación de pánico y/o una estructura metálica tipo puente, ¿existe o existirá un nodo de conexión disponible de fibra óptica?	Los licitantes deben asumir que todos los puntos contarán con conexión a la red por medio de un OLT/ONT con un switch de 4 puertos Ethernet y dimensiones de 30 mm x 168 mm x 115 mm, el cual deberán considerar alojar dentro de sus gabinetes.
43	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	72	3.4.3	¿Se solicita a la convocante confirmar si para la implementación del proyecto se requiere la instalación de torres de comunicaciones arriostradas de 60 m?	Cotizar lo indicado en el catálogo
44	26E 3 Catálogo (1).xlsx			Se solicita al convocante definir si la tramitología de gestión de permisos para el suministro de energía eléctrica en cada estación de pánico y cada estructura	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.

				metálica tipo puente correrá por parte de Movilidad o directamente con el licitante ganador.	
45	"3.4.8.	75	3.4.8	El convocante menciona las dimensiones de 930 x 470 x 680 mm, pero no especifica cuál es el ancho, alto y largo. Favor de especificar el tipo de dimensión a la que hace referencia dichas medidas	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
46	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	108	6.3.52	En virtud de que cada fabricante tiene su propio método para determinar los dB de una cámara y al comparar las hojas de datos de los productos, es posible que una cámara con una relación más baja supere a un competidor con una relación de dB más alta y con el firme propósito de permitir la libre competencia: ¿Acepta la convocante proponer un producto diseñado para lectura de placas con un nivel de 120 dB? Lo anterior en virtud de que existen cámaras diseñada específicamente para lectura de placas hasta 250 Km/hr y ha sido probada en diferentes entornos.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
47	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	101	5.2.4.11	Se solicita a la convocante confirme si el Switch POE de 8 Puertos solicitado en este inciso ¿deberá ser de grado industrial?	Por la naturaleza de la aplicación, se requiere equipo industrial.
48	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	102	5.2.4.15	Se solicita a la convocante confirmar si, ¿se puede considerar un gabinete con cerrojo de seguridad con llave especial en lugar de una cerradura con palanca de tres puntos?	Cotizar lo indicado en el catálogo, apegándose a lo descrito en las especificaciones generales y particulares.
49	6.3.5.7. Antena RFID	102	6.3.5.7	La convocante solicita lectoras de RFID, ¿Será necesario homologar el software de RFID con el existente en C5?, en caso de ser afirmativo, ¿Cuál es el nombre y versión de dicho software?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.



50	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	41	6	Se solicita a la Dependencia, respecto a este requisito, permita presentar dicho documento emitido por distribuidores autorizados, toda vez que derivado de la especificidad de cierto equipo tecnológico, estos bienes son comercializados únicamente por distribuidores autorizados de los fabricantes de los bienes, ¿se acepta nuestra solicitud?	Las cartas deberán ser emitidas por el fabricante de los bienes o en su defecto por un distribuidor autorizado por el fabricante. En el último caso, debiendo presentar copia certificada por notario público del documento que lo acredite como distribuidor autorizado. Deberán ser acompañadas a su proposición Técnica como Anexo T-17
51	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	74	3.4.7	Se solicita a la convocante, confirme si compartirá el KMZ con las trayectorias y los nodos de conexión de la Red de Fibra Óptica?	La información será proporcionada al licitante ganador.
52	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	77	4.2	Al converger infraestructura tecnológica dentro de las instalaciones del C5, será necesario instalar racks en el Site de dicho edificio para administrar las tecnologías que abarcan el presente proyecto, por lo que se solicita al convocante indique cuánto espacio físico hay dentro del Site de C5 para instalar los respectivos racks o servidores.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
53	38.A-1.B ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	99	5.2.4.7	Se solicita a la convocante confirme si la plataforma de reconocimiento facial de Movilidad deberá ser igual a la plataforma existente en C5, en caso de ser necesario homologar por requerimiento del C5, favor de especificar el la marca, modelo y versión de la plataforma de reconocimiento facial de dicha Dependencia.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
54	ESPECIFICACIONES GENERALES	25	3.2 ETAPAS DEL PROYECTO	Se solicita a la convocante explicar a fondo las etapas del proyecto, el plan de entregas mínimas y el programa de hitos requeridos por subsistema. Se requiere saber si es un plan sugerido o mandatorio.	La información será proporcionada al licitante ganador.
55	Anexos y Apéndices			En el Anexo 43A-03 se adjuntó un "CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.



				OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO" que hace referencias a condiciones y documentos no correspondientes según las bases de la Licitación SMPU-LP-002/2021; a manera de ejemplo: en la página número 2 en la "INFORMACIÓN DE LA OBRA" en los numerales 5 y 6 se establece la siguiente información: 5. La adjudicación del Contrato se realizó por: INVITACIÓN RESTRINGIDA No. SMPU-001/2001 y 6. Descripción de la obra: Estudios Topográficos para los Puntos de Conflicto Vial 1era etapa y los Centros de Transferencia de Transporte Público (corredores troncales). Por lo anterior favor de confirmar si el Anexo referido fue adjuntado por error involuntario, o si es aplicable a la presente Licitación.	
56	Anexos y Apéndices			Favor de confirmar que el Anexo 43A-03 (2) "CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS, PAGOS DETERMINADOS A PLAZOS PREESTABLECIDOS Y TIEMPO DETERMINO", compuesto de catorce páginas, en efecto corresponde al Modelo de Contrato para la Licitación SMPU-LP-002/2021.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
57	Modelo de contrato			Respecto a la Cláusula TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN, solicitamos se aclare qué sucede con la fecha de inicio de los trabajos si la DEPENDENCIA no realiza el pago del anticipo en el plazo establecido en el Contrato, bajo el escenario de que EL CONTRATISTA cumpla con los requisitos previos para la entrega del mismo; más claramente ¿el	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.



				plazo de ejecución se postergará en el mismo número de días de lo que la DEPENDENCIA tardó en cubrir el anticipo?	
58	Modelo de contrato			Respecto al segundo párrafo de la Cláusula SEXTA.- FORMA DE PAGO que establece que "Las estimaciones deberán presentarse a la residencia de supervisión dentro de los 4 días hábiles siguientes a la fecha de corte que se establece en el punto 14 de la T.D.G., acompañada de la documentación de soporte que corresponda; la residencia de supervisión dentro de los 8 días hábiles siguientes a la entrega deberá revisar y, en su caso, autorizar la estimación"; y respecto al párrafo séptimo de la misma Cláusula, que establece que "La facturación del anticipo, de las estimaciones aprobadas por la Dirección de Edificación y, en su caso, de los ajustes de costos (...)" se solicita aclarar ¿qué autoridad en efecto es la que revisa las estimaciones?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
59	Modelo de contrato			En el último párrafo de la Cláusula SÉPTIMA. - GARANTÍAS Y SEGUROS; se establece que EL CONTRATISTA deberá contar con un seguro para responder por daños, favor de aclarar si se refiere al Seguro de Responsabilidad Civil que contempla el Punto 15 de la T.D.G.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
60	Modelo de contrato			Respecto a la cláusula DÉCIMA SEGUNDA: RESPONSABILIDADES DE EL CONTRATISTA, se hace referencia al anexo "especificaciones generales y complementarias de la obra" siendo que las bases de licitación refieren a "especificaciones generales y	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.

				particulares"; favor de aclarar si se está haciendo referencia al mismo documento.	
--	--	--	--	--	--

4. INT INTELLIGENCE AND TELECOM TECHNOLOGIES MEXICO, S.A. DE C.V. presentó las siguientes preguntas

No.	Referencia	Pregunta	Respuesta
1	Apéndice A-7 referente a los "Modelos de Garantías"	No se encuentran entre los documentos publicados en el portal, solicitamos se nos proporcionen	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
2	Apéndice A-1.B, página 74, del apartado 3.4.7 Fibra Óptica	Podría la convocante aclarar si la interconexión entre SINTRAM y C5 es existente	Deberá considerarse existente
3		Se solicita a la convocante confirmar si, la ella gestionará directamente la tramitología respectiva a la obra civil con Obras Públicas correspondientes a los permisos de trabajo.	Corresponde al Gobierno del Estado tramitar esos permisos.
4		Se solicita a la convocante confirmar si para la realización de los trabajos se contará con el apoyo de las diversas dependencias como Movilidad, Tránsito y Seguridad Pública en caso de ser afirmativa la pregunta, ¿cuáles serán los requisitos para la solicitud de apoyo?	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.
5	Del Apéndice A-3 referente al Modelo de Contrato	En los documentos publicados se encuentran dos modelos de contrato diferentes, cuál es que debemos de considerar para el presente procedimiento de contratación.	Esta pregunta se responderá durante la tercera junta de aclaraciones.

Se les informa a los participantes en este evento que se llevará a cabo una Tercera Junta de Aclaraciones en este mismo lugar el día 12 de enero de 2022 a las 5:30 p.m.

POR LA DEPENDENCIA

LIC. RAYMUNDO RODRÍGUEZ DIEGO
DIRECTOR DE LICITACIONES

LIC. FRANCISCO JAVIER SALDAÑA LÓPEZ
COORDINADOR DE EVALUACIONES Y FALLOS

LIC. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA VIALIDAD
DE LA SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE



**MOVILIDAD Y
PLANEACION URBANA**

GABINETE DE GENERACION
DE RIQUEZA SOSTENIBLE

Segunda Junta de Aclaraciones
Licitación Pública Nacional
No. SMPU-LP-002/2021

ING. GERARDO VILDÓSOLA LÓPEZ
DIRECTOR DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MOVILIDAD
DEL INSTITUTO DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE
NUEVO LEÓN

C.P. AGUSTÍN ALONSO TORRES
POR LA CONTRALORÍA Y TRANSPARENCIA
GUBERNAMENTAL

POR LOS CONCURSANTES
(NOMBRE Y FIRMA)

SEMEX, S.A. DE C.V.

Juan Raúl Tellez Benavides.

TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS
DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Fco. JAVIER JIMENEZ ALDANA

CORPORATIVO SNS, S.A. DE C.V.

INT INTELLIGENCE AND TELECOM TECHNOLOGIES
MEXICO, S.A. DE C.V.

IKUSI MEXICO, S.A. DE C.V.

Fernando Viquez Rueda.
Avanzia.

LIBRO:	NTE. NORMA TÉCNICA ESTATAL PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO.
TEMA	DCT. DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRÁNSITO
TÍTULO	07. SEÑALES DE MENSAJE CAMBIABLE (SMC)
DENOMINACIÓN	NTE-DCT-07-SMC-2019
CONTENIDO	A. DENOMINACIÓN Y OBJETO B. FINALIDAD Y CAMPO DE APLICACIÓN. C. REFERENCIAS NORMATIVAS D. CONCEPTOS E. DEFINICIÓN GENERAL F. FORMA, COLOR Y DIMENSIONES G. CONTENIDO H. COLOCACIÓN I. SISTEMA DE MONITOREO PARA SEÑALES DE MENSAJE CAMBIABLE J. SOPORTES K. VIGENCIA L. TRANSITORIOS

A. DENOMINACIÓN Y OBJETO

La presente Norma Técnica Estatal para el Control del Tránsito se denomina **NTE-DCT-07-SMC-2019** y establece los elementos necesarios para presentar un Proyecto de Señalamiento Preventivo, que de manera gráfica brinda al usuario una mayor seguridad en la movilidad vehicular, ciclista y/o peatonal que circulen sobre las vialidades.

B. FINALIDAD Y CAMPO DE APLICACIÓN.

La presente Norma Técnica Estatal para el Control del Tránsito se aplica en lo general para regular y estandarizar los señalamientos viales y dispositivos para el control del tránsito, y, por tanto, con la finalidad de ordenar la circulación de peatones, ciclistas y vehículos automotores que utilicen las vialidades de jurisdicción estatal o municipal ubicadas dentro de los límites del territorio del estado de Nuevo León. Esta Norma Técnica Estatal para el Control del Tránsito, tiene su sustento, conforme a lo establecido en la Ley de Señalamientos Viales para el Estado de Nuevo León.

C. REFERENCIAS NORMATIVAS

La presente Norma Técnica Estatal para el Control de Tránsito, es congruente con lo establecido en las siguientes normas o las que las sustituyan:

- 1) NORMA OFICIAL MEXICANA DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
 - a. PROY-NOM-034-SCT2-2018. Señalamiento Horizontal y Vertical de Carreteras y Vialidades Urbanas
 - b. NOM-037-SCT2-2012. Barreras de protección en carreteras y vialidades urbanas
 - c. NOM-008-SCT2-2013. Amortiguadores de impacto en carreteras y vialidades urbanas
- 2) NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE (NIT-SCT) DEL INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE, EN ACUERDO CON LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

- 3) MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, 2014.
- 4) BANCO DIGITAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
- 5) MANUAL DE CICLOCIUDADES, INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y EL DESARROLLO.
- 6) MANUAL DE CALLES: DISEÑO VIAL PARA CIUDADES MEXICANAS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO (SEDATU)

D. CONCEPTOS

Para efectos de esta Norma Técnica Estatal, se entiende por:

ALTURA LIBRE. Espacio mínimo libre vertical entre la rasante de una carretera o vialidad urbana y la parte más baja de una estructura superior.

CARRIL. División de la superficie de rodadura con anchura suficiente para la circulación de vehículos en fila.

PICTOGRAMA. Signo que representa esquemáticamente un objeto, figura o idea. Se utiliza en la señalización para transmitir un mensaje al usuario de la carretera o vialidad urbana.

SEÑAL. Dispositivo que se coloca en el hombro de la corona de la vialidad para prevenir, restringir e informar al usuario de los sitios donde se requiere incrementar su atención, así como los lugares de interés a lo largo de la ruta.

SEÑALAMIENTO VERTICAL. Conjunto de señales en tableros fijados en postes, marcos y otras estructuras, integradas por leyendas y símbolos.

SEÑALES DE MENSAJE CAMBIABLE. Son señales generalmente elevadas, que se utilizan para informar a los usuarios, mediante mensajes luminosos y en tiempo real, sobre el estado del tránsito en la carretera o vialidad urbana, el estado físico del camino y la existencia de condiciones inusuales derivadas por la ocurrencia de un accidente, la realización de trabajos que afecten el arroyo vial o por cualquier otra causa, así como para transmitir recomendaciones útiles que faciliten la conducción segura y eficaz de los vehículos.

TABLERO. Lámina de acero sobre las que se colocan o pintan las leyendas y pictogramas de las señales verticales.

TRÁNSITO. Movimiento de vehículos y/o peatones que se desplazan sobre una vialidad o carretera.

E. DEFINICIÓN GENERAL

Las Señales de Mensaje Cambiable utilizan tableros electrónicos para informar a los usuarios, mediante leyendas o pictogramas, sobre circunstancias y situaciones que requieran la transmisión dinámica de mensajes, los cuales, de requerirse puedan ser ajustados en tiempo real.

Estas señales en NINGÚN caso deberán utilizarse como sustitución de los semáforos.

En general, estas señales pueden transmitir recomendaciones que promuevan la seguridad vial o información sobre las condiciones del tránsito, así como de la existencia de algún peligro potencial resultado de percances o debido a trabajos sobre la vialidad que impacten a la circulación.

En casos específicos, estas señales, pueden ser utilizadas para reforzar Señales Preventivas **SP**, Señales Restrictivas **SR** o Señales de Servicios o Turísticas **STS**, mediante la colocación de paneles luminosos que muestren representaciones de las mismas, las cuales, en la medida de lo posible deben sujetarse a los principios, diseños (forma, color y dimensiones) y aplicaciones contenidos en las NTE-DCT correspondientes.

Las Señales de Mensaje Cambiable, NO deben utilizarse en ningún caso como sustitución de las señales **SP**, **SR** o **STS**, solamente se colocarán para servir como complemento a las mismas.

F. FORMA, COLOR Y DIMENSIONES

Los tableros de las señales de mensaje cambiable deben ser conformados por medio de uno o varios paneles electrónicos, cuyo fondo debe ser de color negro mate, utilizando elementos luminosos con los que se formarán las leyendas y los pictogramas, los cuales, en la medida de lo posible deben utilizar los colores, las formas y las dimensiones establecidas en las NTE-DCT correspondientes. La FIGURA I, muestra un ejemplo de esto tipo de señales.

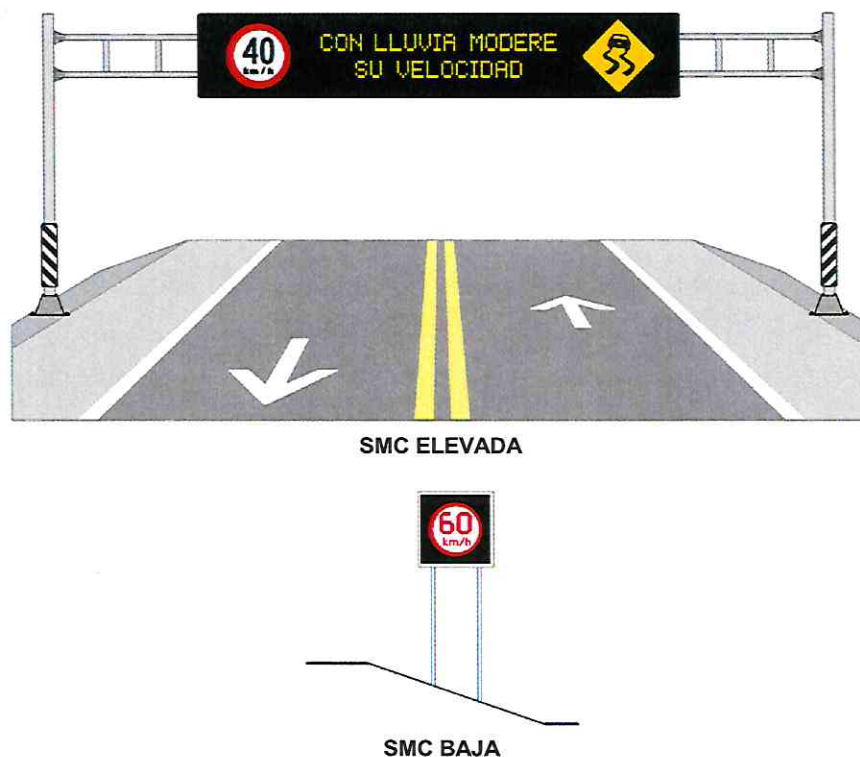


FIGURA I
 Ejemplo de Señales de Mensaje Variable
 FUENTE: Elaboración propia

G. CONTENIDO

Estas señales sólo pueden mostrar información restrictiva, de advertencia, o de guía, relacionada con el flujo del tránsito o la seguridad y nunca deben incluir mensajes animados o elementos dinámicos tipo video.

Las señales pueden mostrar diferentes mensajes intermitentes, cuya información debe de estar relacionada a la misma circunstancia o situación que se requiera transmitir al usuario. Por ejemplo, se podrá resaltar el límite de velocidad mediante una señal SR-9 VELOCIDAD, debido a una curva cerrada próxima, identificada por medio de una SP-7 CURVA CERRADA, como lo muestra en la FIGURA II.



FIGURA II

Ejemplo de Mensajes Intermitentes Diferentes

FUENTE: Elaboración propia

La intermitencia de la señal debe ser entre 15 y 20 veces por minuto, cuando sean representaciones de señales restrictivas (SR), preventivas (SP) o turísticas y de servicios (STS). En casos en que se despliegan leyendas, cada mensaje debe tener una duración de cuando menos 1 segundo por palabra o 2 segundos por cada línea de información, pero el tiempo de despliegue nunca debe ser menor a 3 segundos.

Cuando se coloque más de una Señal de Mensaje Cambiable, en un tramo en donde ambas señales se encuentren a 50 metros o menos, la intermitencia de su contenido debe de ser simultánea.

No deben utilizarse más de dos pantallas en un ciclo de mensajes y cada pantalla podrá transmitir un mensaje diferente, pero nunca se mostrarán al mismo tiempo.

Las leyendas de las Señales de Mensaje Cambiable para uso en vialidades de flujo vehicular deben utilizar solo letras mayúsculas, y deben limitarse a no más de tres renglones y no más de 20 caracteres por línea. Si tienen tres líneas, deberán limitarse a no más de dos mensajes. En ningún caso, las leyendas podrán desplazarse o tener transiciones verticales u horizontales a lo largo de la pantalla.

La separación entre caracteres debe ser entre 25% y 40% de la altura de las letras, La separación entre palabras debe ser entre 75% y 100% de la altura de las letras. La separación entre líneas del mensaje entre 50% y 75% de la altura de las letras. Los caracteres deben tener alturas no menores a 26.5 cm y no mayores a 45 cm.

El uso de términos como **“ATENCIÓN”**, **“PRECAUCIÓN”**, **“SR. USUARIO”** o similares, debe de evitarse, ya que no añaden información sustantiva. De igual manera, se evitará el uso de adjetivos como **“SEVERO”** o **“DENSE”**.

H. COLOCACIÓN

La utilización de las Señales de Mensaje Cambiable debe ser aprobada por la autoridad competente en función de la vía de que se trate y su colocación no debe interferir la visibilidad de las otras señales verticales existentes o proyectadas.

Las Señales de Mensaje Cambiable pueden ser permanentes o portátiles, y deben ubicarse a un lado o sobre las propias vialidades, en lugares que permitan a los usuarios tomar decisiones oportunas. En vialidades con velocidades permitidas, iguales o mayores a 100 km/h, las Señales de Mensaje Cambiable deben ser visibles a una distancia mínima de 800 metros, mientras que en vialidades con velocidades permitidas menores a 100 km/h, dicha distancia debe ser cuando menos de 350 m.

Al igual que el resto de las señales elevadas, las Señales de Mensaje Cambiable deben mantener una altura libre mínima de 5.50 m entre la parte inferior del tablero electrónico y la superficie de rodamiento, como lo muestra el ejemplo de la FIGURA III.



FIGURA III
 Altura de Tablero de Mensaje Cambiable
 FUENTE: Elaboración propia

I. SISTEMA DE MONITOREO PARA SEÑALES DE MENSAJE CAMBIABLE

Las Señales de Mensaje Variable, deben de contar con un Sistema de Monitoreo, para aquellos casos en que la pantalla se controle de manera remota.

Este Sistema de Monitoreo, debe contar con memoria que almacene los mensajes en caso de cortes de la energía y la fuente de poder tendrá que estar respaldada con sistemas de batería.

J. SOPORTES

La estructura de soporte para las Señales de Mensaje Cambiable dependerá del tipo, tamaño, ubicación y características del terreno donde se coloque. El tipo de soporte tendrá las mismas características y dimensiones que los indicados para el resto del señalamiento vertical, ya sea elevado o bajo correspondiente al tipo de cada señal, indicado en la *Norma NTE-DCT-12-Mat y Est-2019, Materiales y Estructuras de Soporte*.

K. VIGENCIA

La vigencia de la presente Norma Técnica Estatal para el Control del Tránsito será de manera indefinida, hasta en tanto no sea sometida a un proceso de modificación, sea expedida otra Norma Técnica Estatal para el Control del Tránsito que la abroge o derogue, o cambien las circunstancias técnicas y/o legales de la misma.

L. TRANSITORIOS

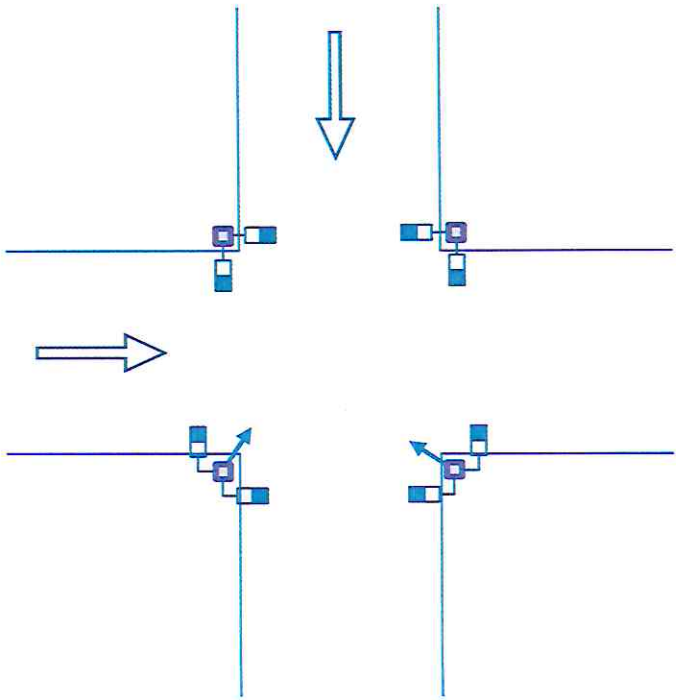
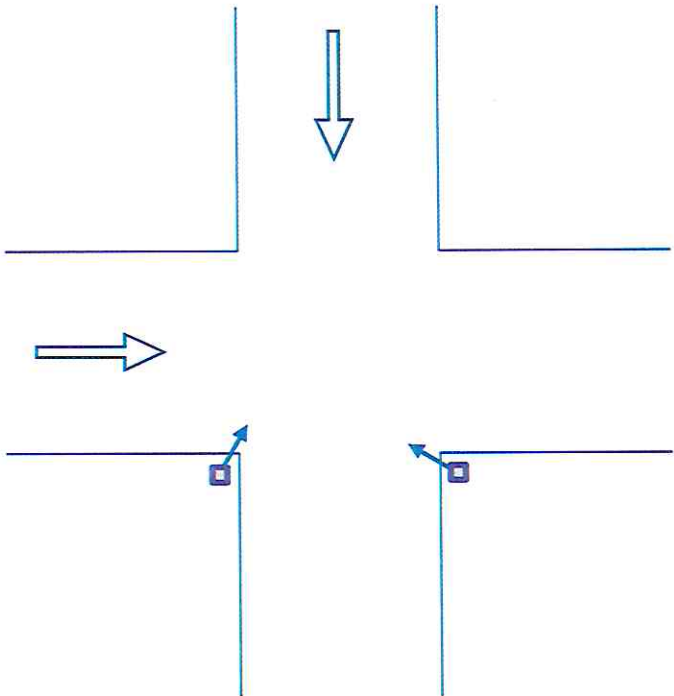
Único. La presente Norma Técnica Estatal para el Control del Tránsito entrará en vigor a partir del día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

Monterrey, Nuevo León a día ____ del mes ____ del año ____

SECRETARIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE
ING. JOSÉ MANUEL VITAL COUTURIER

Intersección tipo I y I-P

El cruce entre **Dos** Calles de un sólo sentido del tránsito



Intersección tipo I

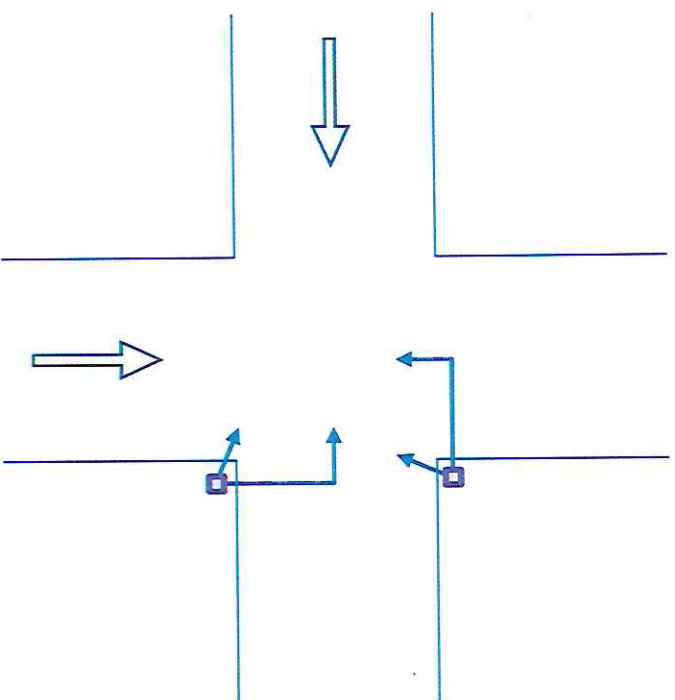
Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	2
Poste y Ménsula	Pza.	
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	2
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	

Intersección tipo I-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	4
Poste y Ménsula	Pza.	
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	2
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	8

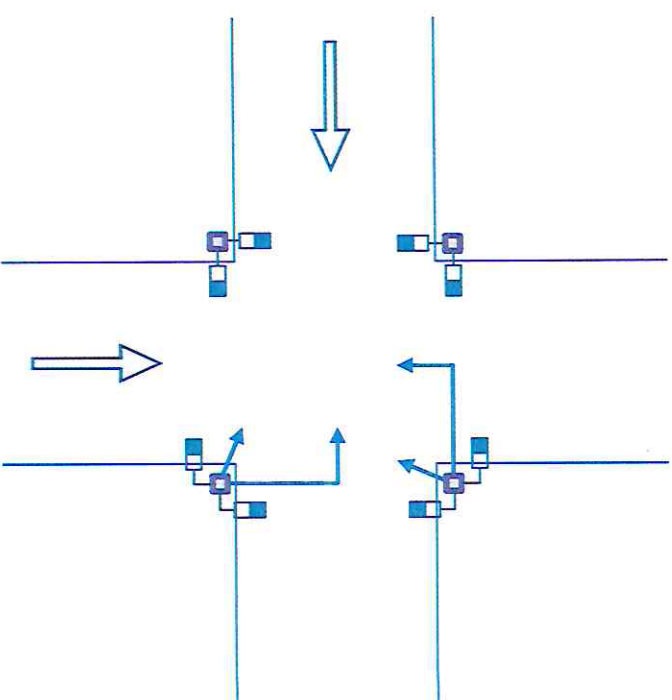
Intersección tipo II y II-P

El cruce entre **Dos Avenidas** de un sólo sentido del tránsito



Intersección tipo II

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	2
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	

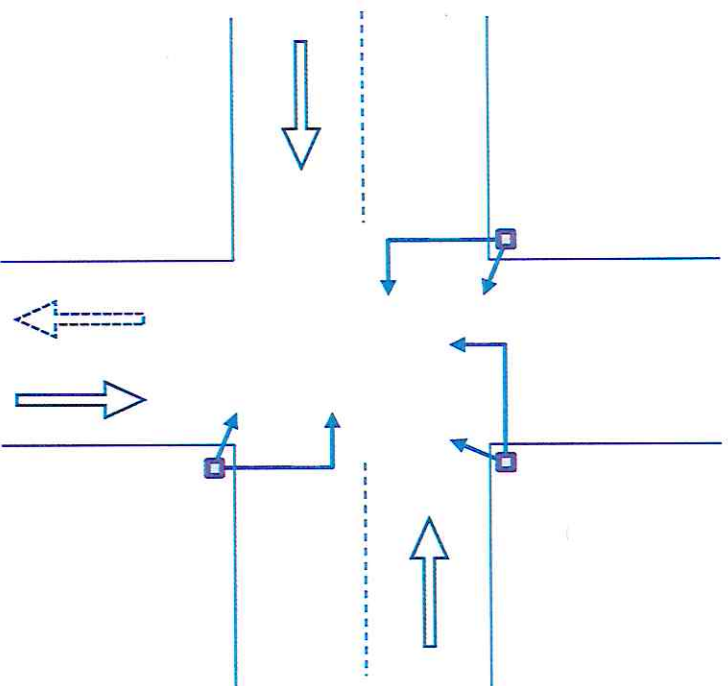


Intersección tipo II-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	2
Poste y Ménsula	Pza.	2
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	4
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	8

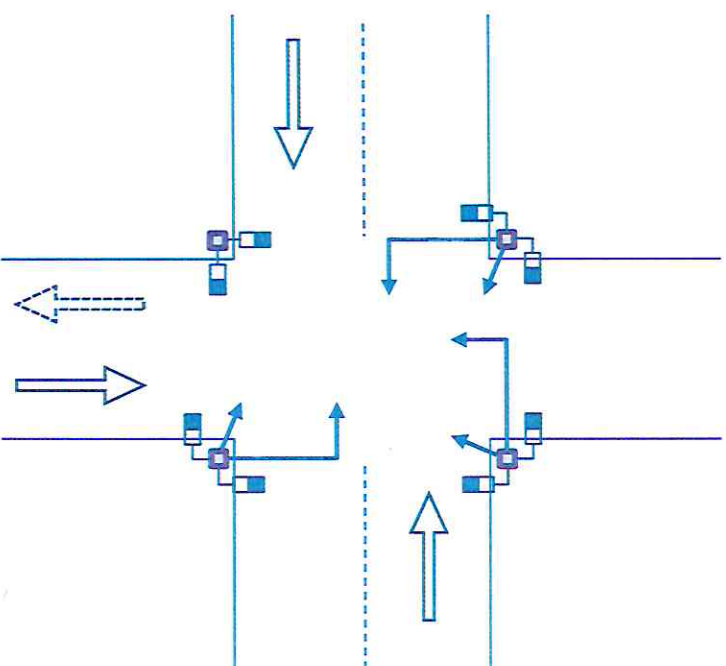
Intersección tipo III y III-P

El cruce entre **Una Avenida de Doble Sentido del tránsito** sin separador central.,
y una **Calle en una o dos dirección** (en forma de Cruz o Te)



Intersección tipo III

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	
Poste y Ménsula	Pza.	3
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	6
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	

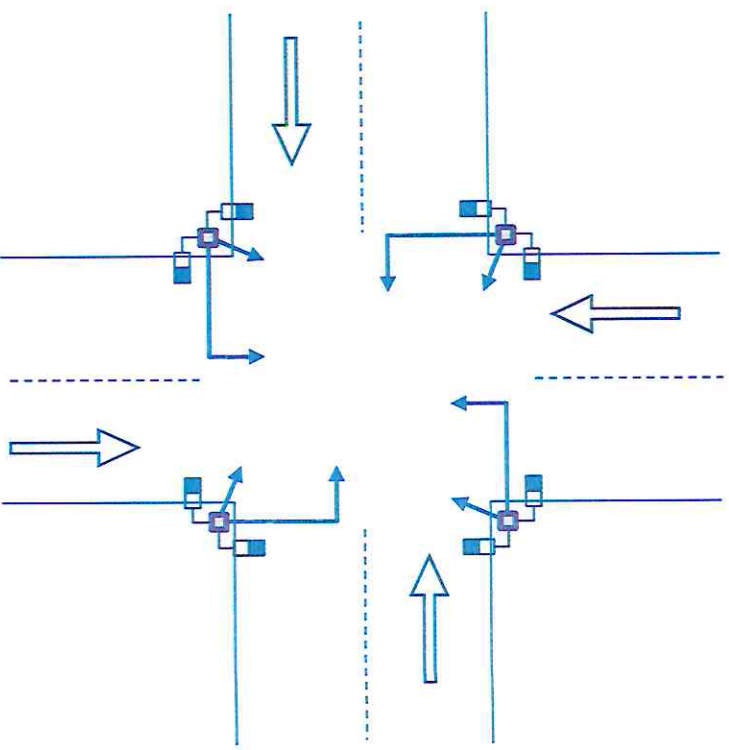
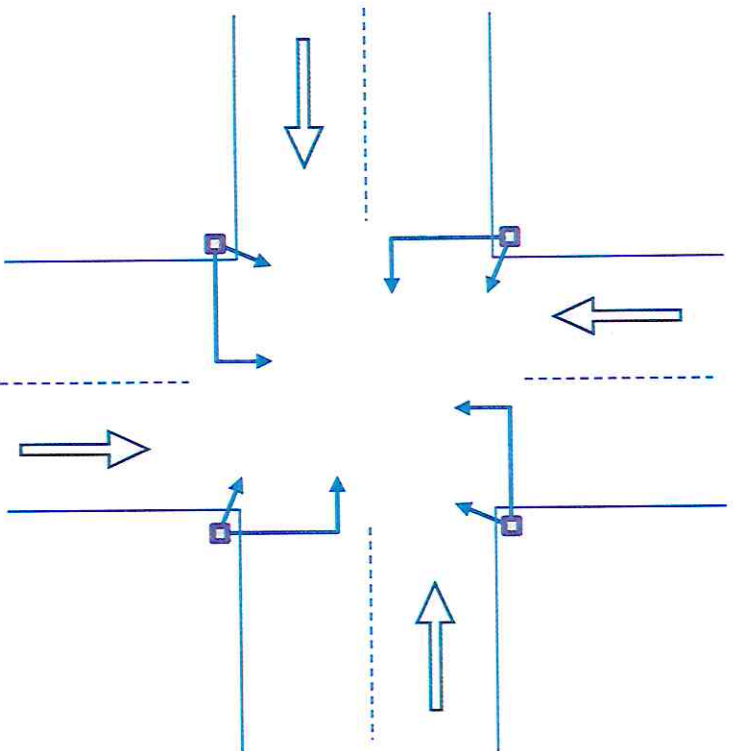


Intersección tipo III-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	1
Poste y Ménsula	Pza.	3
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	6
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	8

Intersección tipo IV y IV-P

El cruce entre **Dos Calles ó Avenidas de Doble Sentido del tránsito,**
sin separador central.



Intersección tipo IV

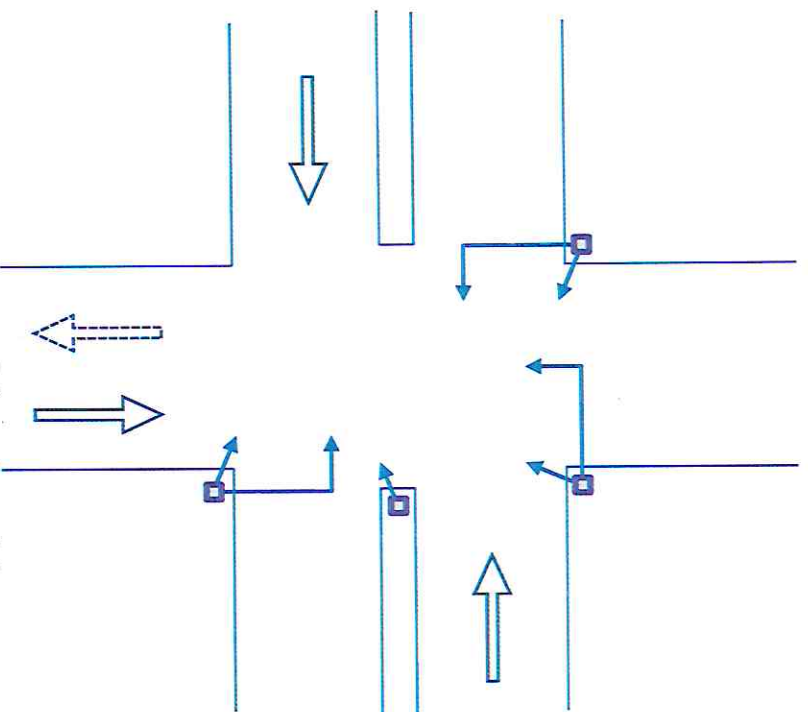
Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	8
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Síga)	Pza.	

Intersección tipo IV-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	8
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	
Semáforo de 2L (Alto-Síga)	Pza.	8

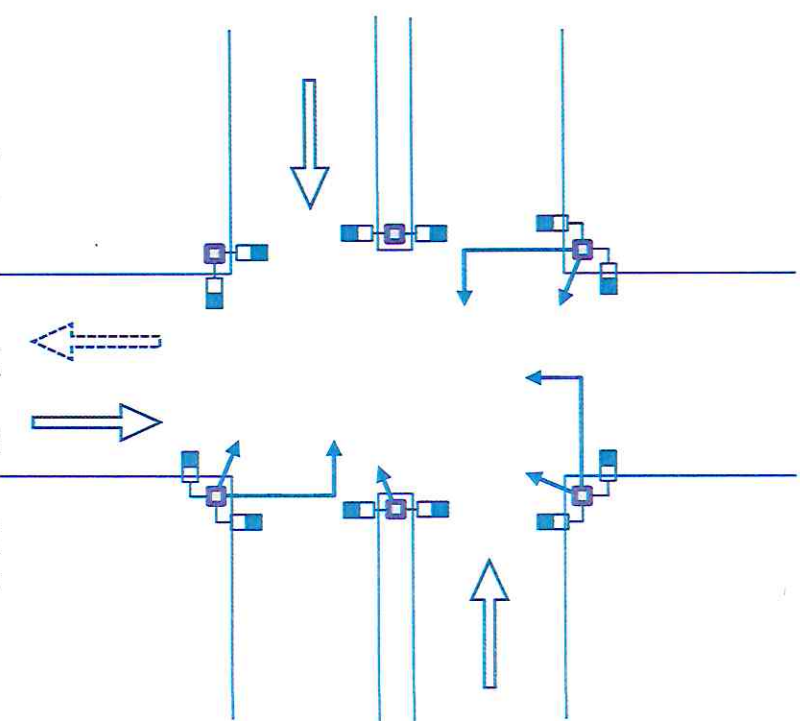
Intersección tipo V y V-P

El cruce entre **Una Vía (tipo Bulevar)** con **separador central y una Calle ó Avenida de un o doble sentido del tránsito** (en forma de Cruz o Té).



Intersección tipo V

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	1
Poste y Ménsula	Pza.	3
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	6
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	1
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	

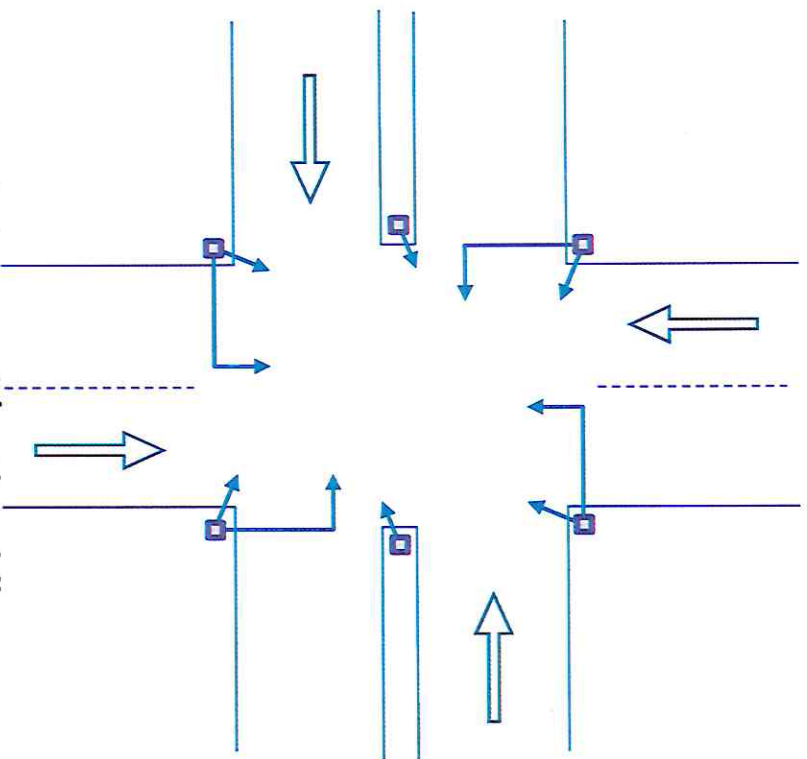


Intersección tipo V-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	3
Poste y Ménsula	Pza.	3
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	6
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	1
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	12

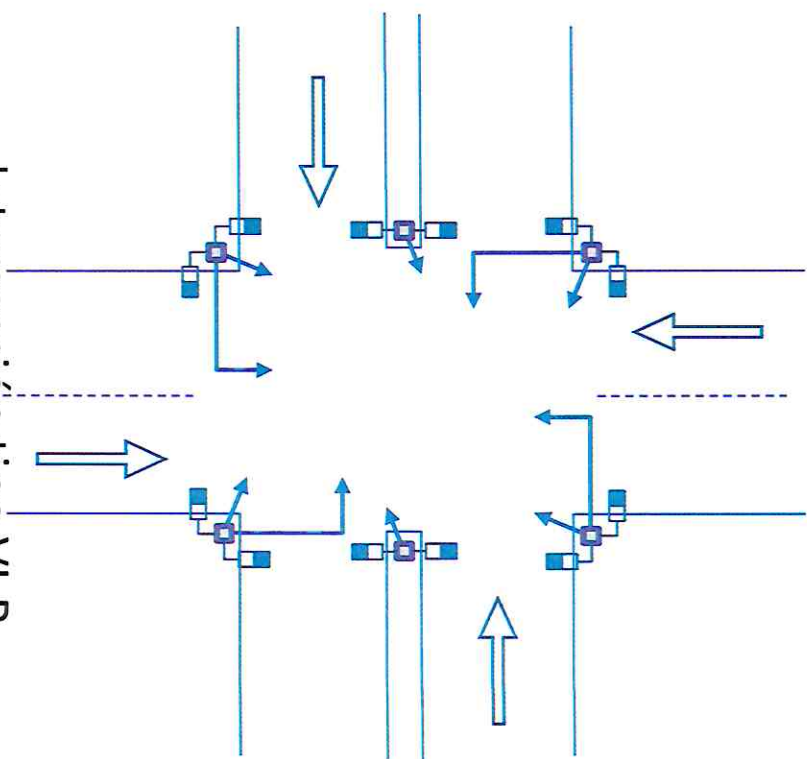
Intersección tipo VI y VI-P

El cruce entre **Una Vía de doble sentido con separador central (tipo Bulevar)** y una **Calle ó Avenida con doble sentido del tránsito**



Intersección tipo VI

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	2
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	8
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	2
Semáforo de 2L (Alto-Síga)	Pza.	

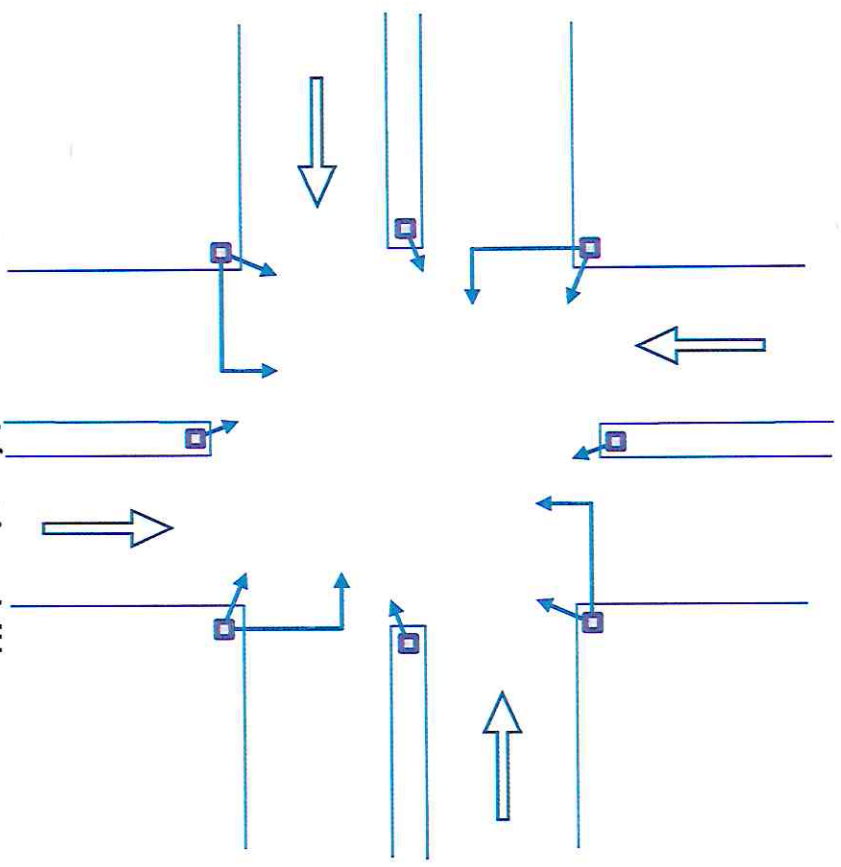


Intersección tipo VI-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	2
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	8
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	2
Semáforo de 2L (Alto-Síga)	Pza.	12

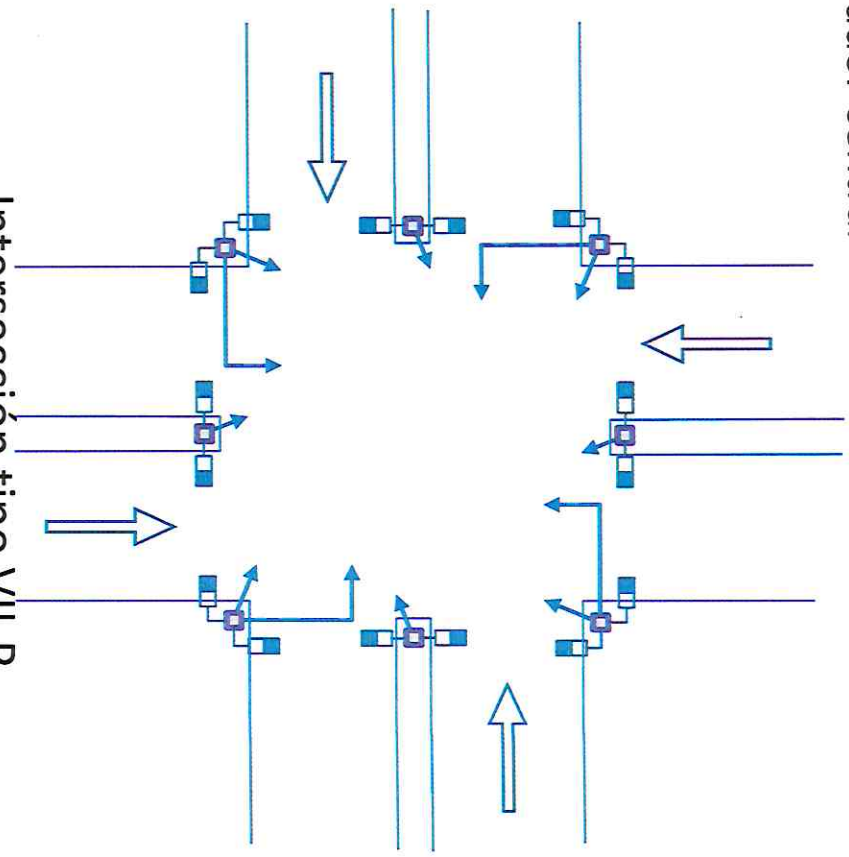
Intersección tipo VII y VII-P

El cruce entre **Dos Vías de doble sentido (tipo Bulevares)** ambas con separador central



Intersección tipo VII

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	4
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	8
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	4
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	



Intersección tipo VII-P

Descripción	Unid.	Cant.
Poste Vertical	Pza.	4
Poste y Ménsula	Pza.	4
Semáforo de 3L (R-A-V)	Pza.	8
Semáforo de 3L (FR-FA-FV)	Pza.	4
Semáforo de 2L (Alto-Siga)	Pza.	16

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-IP-002/2021

1.1-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
E.P.1	1	Actualización y Ampliación de Ingeniería de Tránsito				
	1.1	Estudios de Levantamiento de la Infraestructura vial				
	1.1.1	Levantamiento e Inventario Físico Geométrico y Señalamiento	Cruce	1,050		
	1.2	Estudios de Levantamiento de la Demanda				
	1.2.1	Estudios de Volumen de Tránsito Vehicular Direccional	Cruce	300		
	1.2.2	Estudios de Volumen de Tránsito Pectonal	Cruce	105		
	1.2.3	Estudio de Variación de Tránsito Diario, Aforo con Equipo Electrónico 7/24	Estación	100		
	1.3	Estudios de Mediciones de Tiempo de Viaje				
	1.3.1	Estudio de Tiempos de Recorrido y Demoras en Rutas Sincronizada Antes de la Implementación	Ruta	20		
	1.4	Ingeniería de Parámetros de Programación Base				
	1.4.1	Optimización y Programaciones para Instalación y/o Reprogramación de Semáforos	Cruce	1,050		
	1.5	Ingeniería de Zonas y Estrategias de Control				
	1.5.1	Estudios de Ingeniería Adaptativa con Prioridad Absoluta	Cruce	105		
	1.5.2	Estudios de Ingeniería de Cruce Adaptativo	Cruce	223		
	1.5.3	Estudios de Ingeniería de Cruce Responsivo	Cruce	722		
	1.6	Estudios de Análisis de las Mejoras Logradas				
	1.6.1	Estudio de Tiempos de Recorrido y Demoras en Rutas Sincronizada Después de la Implementación	Ruta	20		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATALOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	1.7	Estudios de Tránsito de Carriles de Alta Ocupación (VAO), Incluye: Inventario Físico Geométrico y Señalamiento, Estudio de variación de tránsito diario, aforo con equipo electrónico 7/24, Estudio de Ocupación Vehicular y Recopilación de Información por Medio de Dron.	estudio	1		
	1.8	Obra Terminada y Resultados Finales de la obra				
	1.8.1	Realización de Planos As-Built	Pieza	1,050		
	1.8.2	Informe Técnico de Análisis de la Capacidad	Pieza	1		
E.P.2	2	Gestión de Tránsito Centro de Control y Monitoreo de Operaciones				
	2.1	Centro de Control y Monitoreo de Operaciones existentes				
	2.1.1	Remodelación y habilitación de Sala de Operación del Centro de Control y Monitoreo de Operaciones, Incluye: Equipo Multifuncional Tipo Láser Monocromo, Equipo Joystick para control de cámaras PTZ, Acondicionador de Potencia de 10Kva, 14 Pza Teléfono Fijo, Equipo de Conferencias, Pantalla Smart Tv Qled de 60", 4 Pza Laptop de uso rudo para Mantenimiento y Configuración en campo, Mano de Obra, Herramientas, Equipo, Mobiliario y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento	Pieza	1		
	2.1.2	Instalación de Estación de Trabajo de Alto Rendimiento Para Operadores/Administrador de Gestión de Tránsito, Incluye: Equipo de computo, 2 monitores, licencia Microsoft Office y Antivirus, configuración, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento	Pieza	13		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
E.P.	N°									
	2.1.3	Instalación de Equipo de computo Para Sala de Juntas y Oficina de Jefatura de la Gestión de Tránsito, Incluye: Equipo de computo, un monitor, licencia Microsoft Office, Antivirus, configuración, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento					Pieza	2		
	2.1.4	Fabricación e instalación de VideoWall para cubrir un área de 3.75m x 2.70m, Resolución Full HD1920 X 1080, Incluye: Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento					Pieza	1		
	2.1.5	Suministro e instalación Paneles LED para videowall existente para un área de 7.62 Ancho x 4.29m de Alto. Incluye: módulos LED, codificadores, cableado, convertidores, materiales, mano de obra, herramienta y puesta en operación del sistema.					Pieza	1		
	2.1.6	Fabricación y diseño de Mobiliario de Sala de Operación del Centro de Control y Monitoreo de Operaciones, Incluye: 22 Pza Escritorio de Tipo Consola, 3 Pza Mueble Tipo Credenza para Oficina, Mesa Tipo Conferencia con Capacidad para 6 Personas con 6 sillas ergonómicas, 2 Pza Escritorio Gerencial con sillón ejecutivo, 22 Pza Sillas Ergonómicas, 4 sillas ergonómicas para visita, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Mobiliario y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento					Pieza	1		
	2.1.7	Suministro, instalación y Configuración de Sistema de Almacenamiento compartido Storage de 64Tb para Sistemas Inteligentes de Transporte, Incluye: Librería de respaldo, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación					Pieza	1		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					IMPORTE	
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	
	2.1.8	Instalación de Servidor de Respaldo y Virtualizaciones en Rack de Centro de datos, Incluye: Licenciamiento de servidor, Servidor, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.1.9	Instalación de Servidor para Monitoreo y Evaluación del Tránsito en Rack de Centro de datos, Incluye: Licenciamiento de servidor, Servidor, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	10		
	2.1.10	Instalación de Servidor para Sistema de Supervisión Visual en Rack de Centro de datos, Incluye: Licenciamiento de servidor, Servidor, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	14		
	2.1.11	Instalación de Servidor para la Gestión de Semáforos en Rack de Centro de datos, Incluye: Licenciamiento de servidor, Servidor, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	2		
	2.1.12	Instalación de Servidor de Control de Cumplimiento de Normas en Rack de Centro de Datos, Incluye: Licenciamiento de servidor, Servidor, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	3		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN NO. SMPU-IP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	2.1.13	Instalación de Servidor para la Gestión de Flotas De Transporte Público en Rack de Centro de Datos, Incluye: Licenciamiento de servidor, Servidor, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	2		
	2.1.14	Instalación de Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Rack tipo gabinete de 42 Uu, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento	Pieza	3		
	2.1.15	Instalación de Equipo de Seguridad Perimetral Firewall en Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Licenciamiento, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.1.16	Instalación de Switch Core de 24 puertos SFP 10GB y 48 puertos Ethernet 1GB en Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Switch de Telecomunicaciones, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.1.17	Instalación de Switch de Acceso en Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Switch de Distribución, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	2		
	2.1.18	Licencia de Gestión de Video (VMS), Incluye: Licencia para 1000 Camaras, Instalacion, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

licitación No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	2.1.19	Licencia Software para el Monitoreo de la Red de Comunicaciones, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.20	Licencia para el Sistema de Detección de Incidentes DAI, Incluye: Licencia para 80 Cámaras, Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.21	Licencia Software para el Sistema de Paneles de Mensaje Variable PMV, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.22	Licencia Software para el Sistema de Gestión de Flotas, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.23	Licencia Software para el Sistema de Monitoreo Ambiental Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.24	Licencia Software para el Sistema de Cumplimiento de Normas y Vao Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.25	Licencia Software de Movilidad (Tiempos de Viaje/Origen Destino), Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN NO. SMPU-LP-002/2021

1.1-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
E.P.	N°					
	2.1.26	Actualización Software de Gestión de Semáforos (Actualización Tecnológica), Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				
	2.1.27	Pieza	1			
		Licencia Software para Reporte en línea de indicadores del sistema de monitoreo y evaluación, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				
	2.1.28	Pieza	4			
		Licencia Software de Ingeniería y Optimización Vial, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				
	2.1.29	Pieza	1			
		Licencia Software de Gestión para Transportistas y Analítica para 5000 Unidades, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				
	2.1.30	Pieza	1			
		Licencia Software Analítica de Patentes para 220 Unidades, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				
	2.1.31	Pieza	1			
		Licencia Software Para Reconocimiento Facial en Estaciones de Transporte, Incluye: Licencia para 500 Camaras, Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				
	2.1.32	Pieza	1			
		Licencia Software para conmutador, Incluye: Conmutador de telefonía, Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación				

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-IP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	2.1.33	Licencia Software para Gestión de Direcciones IP y Recursos de HCP y DNS, Incluye: Instalación, Configuración, Implementación, Pruebas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		
	2.1.34	Nodo doble de comunicación cat 6 con identificación y etiquetado, para instalación en piso o muro	Pieza	50		
	2.1.35	Instalación de Correlacionador de Eventos en Rack de Centro de datos, Incluye: Servidor, para soporte de 12000 dispositivos, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.1.36	Instalación de Control de Acceso (NAC) en Rack de Centro de datos, Incluye: Servidor, para soporte 5000 dispositivos, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.2	Centro de Ingeniería de Datos AMM y Espacio Educativo y de Difusión				
	2.2.1	Instalación de Estación de Trabajo de Alto Rendimiento Para Operadores/Administrador de Gestión de Tránsito, Incluye: Equipo de computo, 2 monitores, licencia Microsoft Office y Antivirus, configuración, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento	Pieza	23		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	2.2.2	Instalación de Equipo de computo Para Sala de Juntas y Oficina de Jefatura de la Gestión de Tránsito, Incluye: Equipo de computo, un monitor, licencia Microsoft Office, Antivirus, configuración, Mano de Obra, Herramientas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento	Pieza	4		
	2.2.3	Fabricación e Instalación de VideoWall para cubrir un área de 11.96m x 3.45m, Resolución Full HD1920 X 1080, Incluye: VideoWall, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.2.4	Instalación de Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Rack tipo gabinete de 42 un, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.2.5	Instalación de Ups de 5Kva Tipo Torre para Respaldo de Equipos, Incluye: Ups de 5Kva Tipo Torre, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1		
	2.2.6	Instalación de Equipo de Seguridad Perimetral Firewall en Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Equipo de Seguridad Perimetral Firewall, Licenciamiento, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación	Pieza	1		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)
UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					IMPORTE
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	
	2.2.7	Fabricación, diseño de Mobiliario de Sala de Operación del Centro de Datos AMM y Espacio Educativo y de Difusión, Incluye: Equipo Multifuncional Tipo Láser Monocromo, Acondicionador de Potencia de 10Kva, 17 Pza Teléfono Fijo, Equipo de Conferencias, 2 Pza Pantalla Smart Tv Qled de 60", Mano de Obra, Herramientas, Mobiliario y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento, según documento de Especificaciones Técnicas.	Pieza	1	
	2.2.8	Fabricación y diseño de Centro de Ingeniería de Datos AMM y Espacio Educativo y de Difusión, Incluye: 13 Pza Escritorio de Tipo Consola, 1 Pza Mueble Tipo Credenza para Oficina, Mesa Tipo Conferencia con Capacidad para 18 Personas con 18 sillas ergonómicas, 4 Pza Escritorio Gerencial con sillón ejecutivo, 13 Pza Sillas Ergonómicas, 8 Sillas ergonómicas de visitas, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Mobiliario y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento	Pieza	1	
	2.2.9	Instalación de Switch Core de 24 puertos SFP 10GB y 48 puertos Ethernet 1GB en Rack Tipo Gabinete de 42 Unidades, Incluye: Switch de Telecomunicaciones, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	1	
E.P.3	3	Red de Comunicación			
	3.1	Inalámbrica			
	3.1.1	Instalación de Radio Base para Red de Comunicación Inalámbrica, Incluye: Radio, Gabinete tipo Nema para Intemperie, Sistema UPS, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y todo lo necesario para su correcta Ejecución.	Pieza	29	

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN NO. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	N°	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	3.1.2	Instalación de Radio Punto-Multipunto para Red de Comunicación Inalámbrica, Incluye: Radio, Switch 4 puertos, Cable UTP (6A), Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y todo lo necesario para su correcta Ejecución.	Pieza	80		
	3.1.3	Instalación de Estructura Metálica para Radio Base de 12Mts, Incluye: Estructura, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	29		
	3.2	Fibra Óptica				
	3.2.1	Construcción, diseño e Instalación de Red de Comunicación de Fibra Óptica aérea, Incluye: Cable drop bifibra, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	ml	5600		
	3.2.2	Instalación de Modem GPON 1 Puerto de Fibra, 4 Puertos Ethernet, Incluye: Modem Gpon, Roseta Óptica de 2 Puertos y Jumper Monomodo, Mano de Obra, Herramientas, Puesta en marcha, Pruebas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Operación y Funcionamiento.	Pieza	230		
	3.2.3	Construcción de Empalme de Fibra Óptica, Incluye: Pigtail, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Puesta en marcha, Pruebas y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	895		
	3.2.4	Construcción de Canalización Subterránea - Microzanjado, Incluye: Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	ml	2,500		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
E.P.4	4	CONSTRUCCIÓN DE RED DE SEMAFORIZACIÓN			
	4.1	Equipos Controladores Nuevos			
	4.1.1	Instalación de Controlador Semafórico ATC, Incluye: Controlador, Programación, Cable Patchcord, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Puesta en marcha y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	924	
	4.1.2	Desmontaje, Retiro y Traslado de Controlador Semafórico y Poste Existente al Punto Indicado por la Contratante, Incluye: Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	924	
	4.1.3	Construcción de Sistema de Respaldo de Energía para Control de Red de SemafORIZACIÓN, Incluye: UPS, Gabinete tipo Nema, Banco de Baterías, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	70	
	4.1.5	Instalación de cámara para microregulación, Incluye: Cámara, interfase, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución	Pieza	2,294	
	4.1.6	Instalación de cámara para macroregulación, Incluye: Cámara, interfase, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Funcionamiento	Pieza	180	

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)
UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021 11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
	4.1.7	Instalación de Estructura Metálica con Brazo de 6 Mts. Incluye: Estructura, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	90	
	4.1.8	Desmontaje, Retiro y Traslado de Cabezal de Semáforo Vehicular Existente al Punto Indicado por la Contratante. Incluye: Herramientas, Equipo y Maquinaria, Mano de obra, Material y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución	Pieza	1848	
	4.2	SemafORIZACIÓN			
	4.2.1	Instalación de Semáforo Vehicular de 3 secciones de 30 cm de Diámetro, con Tapa, Caja y Visera, Fabricadas con Plástico de Policarbonato de Alto Impacto, Color Negro, con luces rojo-ámbar-verde, Fabricadas con Diodos Electroluminiscentes (Leds), de Alta Intensidad, para Operar con 120 v. Incluye: Semáforo vehicular, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución	Pieza	1848	
	4.2.2	Instalación de Semáforo Peatonal de 1 Sección, de 40x45 cm, Fabricados con Plástico de Policarbonato de Alto Impacto, Color Negro, con 2 Luces, Fabricadas con Diodos Electroluminiscentes (Leds), de Alta Intensidad, para Operar con 120 v. Incluye: Semáforo peatonal, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución	Pieza	236	
	4.2.3	Instalación de Señal Audible para Peatones con Integración de Sonido Distintivo, Incluye: Señal audible, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución	Pieza	176	
E.P.5	5	Supervisión Visual del Tránsito			

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN NO. SMPU-IP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
E.P.	Nº									
	5.1	Instalación de Estación de Supervisión Visual, Incluye: 2 Cámaras Bullet 2Mp, Poe, Herrajes, Gabinete Tipo NEMA, Cable UTP (6A), Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipos y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.					Pieza	40		
	5.2	Instalación de Estructura Metálica de 12 mis, para estación de supervisión visual, Incluye: Estructuras, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas y Maquinaria, y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					Pieza	190		
	5.3	Suministro e instalación de Estación de Pánico para Intercomunicador IP y Soporte para Cámara y/o PTZ. Incluye: Mástil, Intercomunicador IP, Materiales, mano de obra, herramienta y equipo.					Pieza	125		
	5.4	Suministro e instalación de Estación de Pánico antivandálico para Intercomunicador IP y Soporte para Cámara y/o PTZ. Incluye: Mástil, Intercomunicador IP, Materiales, mano de obra, herramienta y equipo.					Pieza	125		
	5.5	Cámara PTZ de 2Mp, Incluye: Cámara, Poe, Cable UTP (6A), Acometida Eléctrica, Herraje, Mano de Obra, Herramientas, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Funcionamiento.					Pieza	400		
	5.6	Gabinete de comunicación tipo NEMA con Ventiladores y Termostato. Incluye: Herraje para fijación a Pared, Torre o Poste, UPS 1KVA, Switch POE de 8 puertos, Materiales, mano de obra, herramienta y equipo.					Pieza	250		
	5.7	Cámara 360° HD, Incluye: Poe, Cable UTP (6A), Acometida Eléctrica, Herraje soporte, Mano de Obra, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Funcionamiento.					Pieza	40		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

licitación No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					IMPORTE	
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	
	5.8	Cámara Tipo Domo resolución 1920x1080, Rotación 0°, 90°, 180° y 270° 2MP con lente de 3.6mm, Incluye: Poe, Cable UTP (6A), Acometida Eléctrica, Herraje soporte, Mano de Obra, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Funcionamiento.	Pieza	75		
E.P.6	6	Monitoreo y Evaluación del Tránsito				
	6.1	Instalación de Sensor para Medición de Tiempo de Viaje Tipo Bluetooth, Incluye: Sensor Bluetooth, Herraje, Cable UTP (6A), Gabinete Tipo Nema, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución.	Pieza	164		
	6.2	Instalación de Estructura Metálica con brazo de 6 m, para sensores Bluetooth, Incluye: Estructura, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	82		
	6.3	Instalación de Cámara Bullet 2Mp, lente 9 a 50 mm, Incluye: Cámara, Iluminador Luz Blanca, Poe, Cable UTP (6A), Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	220		
	6.4	Instalación de Estructura Metálica con brazo de 6 a 9m para cámara Bullet, Incluye: Estructuras, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	55		
	6.5	Gabinete de comunicación tipo NEMA con Ventiladores y Termostato. Incluye: Herraje para fijación a Pared, Torre o Poste, UPS 1KVA, Switch PoE de 16 puertos, Materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	73		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	6.6	Instalación de Antena RFID para lectura de tog de vehículos. Incluye: , Antena RFID, Materiales, kit de instalación, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	60		
	6.7	Instalación de Estructura Metálica tipo Puente para MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO, de 14 m a 17 m de claro. Incluye: Estructura soporte tipo puente, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	34		
	6.8	Instalación de Estructura Metálica tipo Puente para MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO, de 18 m a 21 m de claro. Incluye: Estructura soporte tipo puente, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	30		
	6.9	Instalación de Estructura Metálica tipo Puente para MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO, de 26 m a 28 m de claro. Incluye: Estructura soporte tipo puente, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	12		
	7.2	Instalación de Estructura Metálica tipo Bandera para PMV, Incluye: Estructura soporte tipo bandera, Herrajes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	Pieza	20		
E.P. 7	7	Información al Usuario				

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

licitación No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					IMPORTE
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	
	7.1	Instalación de Panel de Mensaje Variable (PMV) de 3.8 X 0.8M, Incluye: PMV, Cable UTP (6A), Acondicionador de Potencia de 10Kva, Gabinete Tipo Nema, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo Lo Necesario para su Correcta Ejecución.	Pieza	20	
	7.3	Instalación de Panel de Mensaje Variable (PMV) de 5.00 X 1.80M, Incluye: PMV, Cable UTP (6A), Acondicionador de Potencia de 10Kva, Gabinete Tipo Nema, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo Lo Necesario para su Correcta Ejecución.	Pieza	10	
E.P.8	8	Priorización del Transporte Público y Gestión de Flota			
	8.1	Prioridad al Transporte			
	8.1.1	Instalación de Dispositivo para Prioridad del Transporte en Vehículo; VCU (Vehicle Computer Unit), Incluye: Dispositivo VCU, Materiales, Cable UTP (6A), Herrajes, Mano de Obra, Herramientas, Equipos y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	200	
	8.1.2	Instalación de Tarjeta de Prioridad en Controlador Semafórico; PDU (Priority Detection Unit), Incluye: PDU, Reubicación de Dispositivos Existentes, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	105	
	8.2	Gestión de Flota			
	8.2.1	Desarrollo y diseño de Aplicación para Usuarios del Transporte multiplataforma (Android y iOS) nativa, Incluye: Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Funcionamiento.	Pieza	1	

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

licitación No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
	8.2.2	Instalación de Equipo de Telemetría y Aforo Inteligente, y Consola de Comunicación y Operación para Unidades de Transporte, Incluye: Equipo de telemetría y Aforo y Consola, Material, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	200	
E.P. 9	9	Monitoreo de Calidad del Aire			
	9.1	Instalación de Estación para calidad del aire NO2 O3 CO2 Pm10-2.5-1, Incluye: Estación, Materiales, Herrajes, Cable UTP (6A), Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipos y Maquinaria, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	16	
E.P. 10	10	Carriles para Vehículos de Alta Ocupación (VAO)			
	10.1	Instalación de Señalamiento Vertical Elevado Tipo Bandera Sencilla SID-13, Incluye: Señal elevada, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	30	
	10.2	Instalación de Señalamiento Vertical Tipo Bajo de 76x90cm, acabado reflectante Tipo B, Incluye: Señal, Poste PTR de 2"x2" Cal. 14, Tornillería Antivandálica, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	500	
	10.3	Aplicación de Señalamiento Horizontal, Pintura Termoplástica Tipo ASSTHO, en Raya de 10cm, Incluye: pintura termoplástica, limpieza, Escarificado, Microesfera, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipos Especializado y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución.	ml	5,000	

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

11-ene-22

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

CATÁLOGO DE CONCEPTOS		CONCEPTO				IMPORTE	
E.P.	Nº	CONCEPTO				UNIDAD	CANTIDAD
	10.4	Aplicación de Señalamiento Horizontal, Pintura Termoplástica Tipo Vibrolíne, en Raya de 15cm, Incluye: Pintura Termoplástica, Escarificado, Elemento Cerámico, Microesfera, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.				m2	100,000
	10.5	Instalación de Señalamiento Horizontal, Pintura Termoplástica Preformado para Marcas en el Pavimento, Incluye: preformas de marcas, Materiales, Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.				m2	500
	10.6	Instalación de Destellador Programable con 4 Secciones de Semáforo de 30cm, Incluye: Destellador, Gabinete, GPS, Herraje, Cableado, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.				Pieza	15
	10.7	Instalación de Botones Reflejante Unidireccionales, Incluye: Botones, Pegamento Epóxico, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución.				Pieza	4500
	10.8	Equipo de Control de Ocupación de Vehículos de 1 Carril, Incluye: Cable Conductor, Cable de Datos, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.				Pieza	30
E.P.11	11	Control de Cumplimiento de Normas					
	11.1	Instalación de Equipo de Control de Cumplimiento de Normas para 4 Carriles, Incluye: Equipo de Control, Cable Conductor, Cable de Datos, Canalización, Mano de Obra, Herramientas, Equipos, Pruebas, Puesta en Marcha y Todo lo Necesario para Su Correcto Ejecución.				Pieza	30

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATALOGO DE CONCEPTOS						
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
E.P.12	12	Capacitación y Transferencia de Conocimiento, Incluye: Mano de Obra especializada, Herramientas, Equipo y Todo Lo Necesario Para Su Correcta implementación, según documento de Especificaciones Técnicas.	Pieza	1		
E.P.13	13	Obras Complementarias				
	13.1	Construcción de Base de Concreto, F'c=200 Kg/Cm2, de 40x40x100 cm, para Poste pedestal, Incluye: Excavación, Relleno, Cimbra y Descimbra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Mano de obra, Retiro de escombro y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	125		
	13.2	Construcción de Base de Concreto, F'c=200 Kg/Cm2, de 70x70x150 cm, para Estructura, Incluye: Excavación, Relleno, Cimbra y Descimbra, Herramientas, Equipo y maquinaria, Mano de obra, Materiales, Retiro de escombro y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	466		
	13.3	Construcción de Base de Concreto, F'c=200 Kg/Cm2, de 90x50x90 cm, para Control, Incluye: Excavación, Relleno, Cimbra y Descimbra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Mano de obra, Materiales, Retiro de escombro y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	Pieza	350		
	13.4	Construcción de Base de Concreto, F'c=200 Kg/Cm2, de 100x100x250 cm, para Estructura de PMV, Incluye: Excavación, Relleno, Cimbra y Descimbra, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Mano de obra, Materiales, Retiro de escombro y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución	Pieza	152		
	13.5	Construcción de Canalización Sobre Banqueta, Jardín o Tierra, de 20x30cm, Incluye: Ducto de 4", Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.	ml	12,080		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
E.P.	Nº									
	13.6	Construcción de Canalización Sobre Arroyo Vehicular de 20x50cm, Incluye: Ducto de 4", Carpeta Asfáltica, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					ml	30,360		
	13.7	Construcción de Registro Eléctrico Secundario de 30cm de Diámetro, Incluye: Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					Pieza	1,016		
	13.8	Construcción de Registro Eléctrico Principal de 40cm de Diámetro, Incluye: Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					Pieza	656		
	13.9	Construcción de Acometida Eléctrica, Incluye: Cableado, Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					Pieza	1,152		
	13.10	Construcción de Tierra Física Para Controlador, Incluye: Mano de Obra, Materiales, Herramientas, Equipo y Maquinaria, Puesta en marcha y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					Pieza	1,152		
	13.11	Demolición de Corona de Base de Concreto, Incluye: Mano de Obra, Herramientas, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario Para Su Correcta Ejecución.					Pieza	3590		
	13.12	Tendido de Cable Eléctrico Cal. 8 Awg para Acometida Eléctrica, Incluye: Cable, Mano de Obra, Herramienta, Equipo y Todo lo Necesario para Su Correcta Instalación					ml	120960		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
SECRETARÍA DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA

Segunda Junta
ANEXO E-3

OBRA: Ampliación y modernización de la infraestructura especializada y funciones del Sistema Integral de Tránsito Metropolitano (SINTRAM), como parte del proyecto de implementación e instrumentación del Centro de Gestión de la Movilidad del Área Metropolitana de Monterrey (AMM)

UBICACIÓN: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo, Nuevo León

LICITACIÓN No. SMPU-LP-002/2021

11-ene-22

CATÁLOGO DE CONCEPTOS					
E.P.	Nº	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
	13.13	Tendido de Cable de uso rudo de 4 Conductores Cal. 16 Awg, Incluye: Cable 4x16, Materiales, Mano de Obra, Herramienta, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	ml	10890	
	13.14	Tendido de Cable de uso rudo de 5 Conductores Cal. 14 Awg, Incluye: Cable 5x14, Materiales, Mano de Obra, Herramienta, Equipo y Maquinaria y Todo lo Necesario para Su Correcta Ejecución.	ml	3452	
			Subtotal		
			IVA		
			Total		

NOMBRE DEL LICITANTE

C. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ DE LA GARZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL