

Ciudad Victoria, Tamaulipas a 5 de agosto de 2025

OFICIO DE ACLARACIONES N°2

Licitación No.: LPE-N006-2025

Relativo a: PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS INMUEBLES Y LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PARA LA ZONA CONURBADA TAMPICO-MADERO-ALTAMIRA, EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS

Se hace del conocimiento de las empresas participantes las siguientes respuestas para ser tomadas en cuenta en la elaboración de sus propuestas, emitidas por la Dirección de Proyectos de Vías Terrestres con la participación de la Dirección de Vialidad de la SEDUMA, como área requirente del proyecto:

-En relación a la Solicitud de Aclaraciones que nos hizo llegar vía correo electrónico la empresa Linos Construcciones, S.A. de C.V., se contesta lo siguiente:

PREGUNTAS GENERALES

DIMENSIONAMIENTO

¿Están considerando que se contemplen para este proyecto únicamente los carriles confinados del Metrobús y las intersecciones y áreas de influencia inmediata a las estaciones o que se considere también para los levantamientos, modelado y proyecto de paramento a paramento en la totalidad del corredor?

RESPUESTA: Por favor considerar en los levantamientos, inventarios, estudios, proyecto, modelado y todas las actividades incluidas en los TDR de paramento a paramento y adicionalmente considerar 100 metros en boca calles o lo que se considere necesario en las vialidades transversales, principalmente para el diseño de cruceros viales.

TOPOGRAFÍA

En los alcances se señalan diferentes métodos de levantamiento topográfico con diferentes técnicas y geoides de referencia:

¿Podrían precisar la normatividad a la que habrá que sujetarse?

RESPUESTA: Tal como se indica, en general los trabajos de levantamiento topográfico deberán cumplir con las normas en su versión vigente: N.PRY.CAR.1.01-001, N.PRY.CAR.1.01-002, N.PRY.CAR.1.01-003 y N.PRY.CAR.1.01-006. "Estudios Topográficos" de la Normativa para la infraestructura del Transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. En lo no contemplado, el licitante a quien se le adjudique el contrato podrá presentar propuestas para su revisión y en su caso aprobación.

¿En el caso de vuelo fotogramétrico podrían precisar el objetivo de utilizar este método de levantamiento topográfico, así como el uso de los productos resultantes como para divulgación?

RESPUESTA: Responde a la necesidad de obtener modelos tridimensionales precisos del terreno y ortofotografías de alta resolución, que permiten complementar los trabajos de campo tradicionales en áreas de difícil acceso o extensa cobertura territorial. El objetivo principal de esta técnica es generar productos topográficos de alta calidad, como modelos digitales

de elevación (MDE), ortomosaicos, curvas de nivel y nubes de puntos, que se utilizarán como insumo para análisis geoespaciales, diseño de infraestructura, planificación territorial o actualización cartográfica.

En los Términos de Referencia en el numeral 3.2.1 con relación a los trabajos de topografía, se describen diferentes alternativas para alimentar un modelo preciso, sin embargo, existen otras opciones que revisten menor dificultad y logística cuya precisión no atenta contra los objetivos perseguidos.

¿Existe libertad para que el consultor proponga los métodos de levantamiento idóneos para llevar a cabo esta tarea?

RESPUESTA: El contratista podrá presentar propuestas para su revisión y en su caso aprobación, siempre que estas propuestas no contradigan las normas en su versión vigente: N.PRY.CAR.1.01-001, N.PRY.CAR.1.01-002, N.PRY.CAR.1.01-003 y N.PRY.CAR.1.01-006. "Estudios Topográficos" de la Normativa para la infraestructura del Transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

En la página 28 inciso 4.1.1 precisa que "... se identificarán todas las redes con sus características ... siguiendo la metodología consignada en los Términos de Referencia..." Pregunta:

¿Cuál metodología y en qué capítulo está indicada?

RESPUESTA: La metodología seleccionada deberán cumplir con las normas en su versión vigente: N.PRY.CAR.1.01-001, N.PRY.CAR.1.01-002, N.PRY.CAR.1.01-003 y N.PRY.CAR.1.01-006. "Estudios Topográficos" de la Normativa para la infraestructura del Transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. En su caso, el contratista deberá presentar a la DEPENDENCIA propuestas de atención para salvaguardar que prevalezca el objetivo establecido en los Términos de Referencia.

En la página 30 (primer el detalle gráfico del área de trabajo anotando PREDIOS CON SU NOMBRE..."

¿Se refieren a uso de suelo o el giro asentado en cada uno de ellos?

RESPUESTA: Cada edificación deberá contar con un nombre para ser identificado y en su caso, cuando el predio no tenga una construcción, identificar su nombre o propietario. También deberá ser anotado el uso de suelo de las construcciones y predios dentro del área de trabajo.

En la página 30 dice "... localización de ejes de vías a lo largo del corredor y transversales...", esto implica trazo de ejes y su seccionamiento transversal, acción que no está considerada como alcance en el catálogo de conceptos. Si es así ¿qué longitud se deberá considerar?

RESPUESTA: Se tomarán secciones transversales cada 20 metros en tramos rectos y cada 10 metros en tramos curvos, con un ancho comprendido entre paramentos a lo largo del corredor troncal.

En la página 32 inciso 4.1.3 Inventario de instalaciones se señala que "... Responsabilidad del Contratista validar la información y en caso requerido investigar y actualizar la información..."

¿No está considerado un CONCEPTO DE GESTIÓN, se incorpora en el presupuesto como un concepto adicional?

RESPUESTA: No, debe considerarse dentro del concepto dado y deberá entenderse que el concepto es "conforme a los Términos de Referencia elaborados por la Subsecretaría de Proyectos y Licitaciones, dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Tamaulipas. Incluye: todo lo necesario para la correcta elaboración del concepto"

INGENIERÍA DE TRÁNSITO

Se menciona el aforo direccional de intersecciones solicitamos un listado o tabla específica de las intersecciones a modelar, ya que solo se relacionan "las intersecciones críticas", y no se especifica cuáles son. Solo se tiene referencia de las "intersecciones relevantes" contenidas en la imagen 6, pero en esa imagen no contiene las intersecciones del centro histórico.

RESPUESTA: Considerar aforos direccionales adicionales a las 38 relevantes, por lo menos en las intersecciones más cercanas a las 7 estaciones sencillas a ubicarse en el centro histórico. Y por lo menos 8 aforos adicionales en cruces importantes que se ubican dentro del recorrido de las rutas auxiliares.

Los periodos de mayor demanda se obtienen a partir de la instalación de 6 estaciones maestras de aforo continuo con duración de una semana y a lo largo de las 24 hrs. ¿La Secretaría proporcionará los sitios en los que se instalarán los contadores con los debidos permisos por parte de las autoridades municipales encargadas del tránsito vehicular para garantizar la seguridad de los equipos a instalar?

RESPUESTA: Sí, la Secretaría proporcionará la ubicación de las 6 estaciones maestras de aforo semanal al licitante que se le adjudique el contrato.

¿Se proporcionarán las cédulas catastrales y de uso de suelo de los predios adyacentes al proyecto con fines del cálculo de la demanda de estacionamiento por reglamento? O ¿se tendrán que levantar y estimar la superficie de construcción y estimar la demanda real por norma?

RESPUESTA: Se tendrá que levantar y estimar la demanda real de estacionamiento utilizando las imágenes aéreas obtenida en los trabajos de topografía indicados en estos mismos TDR.

ANTEPROYECTO DE TERMINALES Y ESTACIONES

¿A qué nivel será necesario desarrollar las 3 alternativas de anteproyecto de las terminales y estaciones? ¿Cuáles serán los productos esperados?; plantas, cortes, alzados, criterio estructural e imagen conceptual, costo paramétrico, durabilidad, mantenimiento, etc. y en qué formato deberán ser proporcionados? Se recomienda que sea en tamaño doble carta a través de una presentación.

RESPUESTA: Se deberá presentar el anteproyecto por lo menos con plantas, cortes, alzados, criterio estructural e imagen conceptual, costo paramétrico, durabilidad, mantenimiento, de tal manera que se pueda definir la mejor alternativa en cada caso, en formato digital a través del modelo BIM y en su caso impresiones tamaño doble carta o de 900x600 mm.

¿La Secretaría proporcionará el programa urbano arquitectónico cuantitativo y cualitativo de todos y cada uno de los espacios que estarán contenidos en estaciones terminales y estaciones de ascenso y descenso?

RESPUESTA: El programa arquitectónico para cada espacio a desarrollar será propuesto por el contratista según el uso que se le dará al mismo, con el visto bueno de la Secretaría.

¿Consideran realmente necesario que los anteproyectos sean desarrollados con metodología BIM y no solamente la solución elegida?

RESPUESTA: Si se considera necesario presentar todos los anteproyectos en BIM, dadas las facilidades otorgadas por el sistema, tanto para revisión como para la conclusión del proyecto definitivo.

¿Cuál o cuáles serán los criterios de elección de los anteproyectos para que sean desarrollados a nivel ejecutivo? Costo, vida útil, mantenimiento, etc..

RESPUESTA: Será una combinación de todos los factores mencionados, especialmente que cumplan con la función de uso que tendrán dentro del sistema integrado de transporte.

¿La secretaría proporcionará poligonales, levantamientos, mecánica de suelos e infraestructura de los sitios elegidos para las terminales o también será necesario levantar esta información?

RESPUESTA: El contratista considerará todos los levantamientos y estudios necesarios para la elaboración del proyecto ejecutivo de las terminales, incluyendo topografía, mecánica de suelos e hidrología.

Se recomienda que en los proyectos se incorpore el diseño de infraestructura pluvial para el aprovechamiento de las aguas de lluvia en techumbres y para generar un impacto pluvial cero hacia el exterior de las estaciones terminales.

RESPUESTA: El considerar diseño de infraestructura pluvial para el aprovechamiento de las lluvias será un factor muy importante en la elección de la alternativa final.

HIDROLOGÍA

Para trazado de los Parteaguas y la determinación de las características fisiográficas de la cuenca necesarios para el proyecto de caudales de diseño ¿se podrá hacer uso de la información del Modelo Digital de Elevación (MDE) disponible por INEGI?

RESPUESTA: Sí, previa presentación y aprobación de propuesta donde se justifique técnicamente la propuesta destacando que no se afecta ningún otro elemento o el objetivo establecido en los Términos de Referencia.

Se propone para la elaboración del proyecto estructural para la construcción del drenaje pluvial, el cual presentará el diseño de elementos de cimentación, subestructura y superestructura, soportería y juntas de construcción se haga uso del modelo matemático para la revisión integral mediante el software SWMM que es un modelo numérico de flujo unidimensional especializado en conductos cerrados por gravedad o programa similar.

RESPUESTA: Sí, previa presentación y aprobación de propuesta donde se justifique técnicamente la propuesta destacando que no se afecta ningún otro elemento o el objetivo establecido en los Términos de Referencia.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Para las estaciones terminales en las que se proveerá combustible se requerirán estudios técnicos de riesgo y su gestión y aprobación anticipada ante autoridades en la materia, una vez obtenido el visto bueno, este insumo debe agregarse a la Manifestación de Impacto Ambiental. Éstos no están incluidos en la propuesta, ¿se agregan o los proporcionará la entidad concursante?

RESPUESTA: No, debe considerarse dentro del concepto dado y deberá entenderse que el concepto es "conforme a los Términos de Referencia elaborados por la Subsecretaría de Proyectos y Licitaciones, dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Tamaulipas. Incluye: todo lo necesario para la correcta elaboración del concepto"

¿Qué combustible(s) se tienen considerados que será(n) almacenado(s) y qué volúmenes estimados?

RESPUESTA: Diésel UBA (Ultra Bajo Azúfre) para autobuses Euro VI. Se contempla una estación de suministro de combustible para auto-abastecimiento, ubicada dentro de la Terminal de Integración Norte en Altamira. Contará con: i) Tanque de almacenamiento subterráneo de Diesel de 20,000 lts, ii) 2 módulos equipados cada uno de ellos con 2 bombas despachadoras de combustible, iii) Estructura para el montado de cobertizo de la estación de suministro y iv) Instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y de seguridad operacional. Sin embargo, no debe considerarse dentro de

la MIA este aspecto, solo la parte constructiva indicada dado que la obra corresponderá al ente privado quien deberá cumplir con una MIA-P en ASEA.

¿Cuentan con las autorizaciones de bancos de material y de tiro? o su caso ¿Estos estudios deberán ser considerados como parte de los alcances del presente proyecto?

RESPUESTA: Debe considerarse dentro del concepto dado y deberá entenderse que el concepto es "conforme a los Términos de Referencia elaborados por la Subsecretaría de Proyectos y Licitaciones, dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Tamaulipas. Incluye: todo lo necesario para la correcta elaboración del concepto"

¿Se ha considerado que el cambio hacia tecnología eléctrica o de hidrógeno es sumamente acelerado y que la vida útil en el uso de diesel será de corto plazo?

RESPUESTA: Sí, sin embargo, no debe considerarse dentro del alcance de este proyecto dada que la proyección y aprobación del Proyecto está sujeto a las reglas del PROTRAM / FONADIN. El Gobierno del Estado podría contemplar un proyecto de transición en el futuro.

Los tiempos regulares de la evaluación de una Manifestación de impacto ambiental oscilan de 3 a 6 meses. En este supuesto, ¿cómo se dará por terminada la actividad ya que los tiempos de esta superarán los del contrato?

RESPUESTA: Se considera que el Proyecto deba presentar la Manifestación de Impacto Ambiental en la Subsecretaría de Medio Ambiente de la SEDUMA ante el Gobierno del Estado, contemplando que por la naturaleza del proyecto y la zona recae dentro de las competencias estatales y que no requiere una MIA-P (excluyendo por el momento de la obra particular la estación de combustible y dejando como recomendación que el Privado atienda la materia). Sin embargo, en caso de que el Contratista encuentre alguna materia que deba ser presentada ante las autoridades federales deberá hacerlo del conocimiento de la DEPENDENCIA a la brevedad con una estrategia del mejor curso de acción para su atención y debida resolución.

¿Se tiene contemplada la utilización/afectación de alguna Zona Federal?

RESPUESTA: No se tiene considerada la afectación de alguna zona federal, sin embargo, habrá que hacer una revisión con las consideraciones necesarias, especialmente en los cruces de ffcc en la ruta troncal del proyecto, considerando que ya son cruces de vía existentes. Así como que el terreno de la terminal sur convive con una zona federal en el Río Pánuco y que dentro del área de influencia indirecta existen zonas federales que tienen regulaciones específicas como carreteras, zonas marítimas y el aeropuerto (De especial consideración para el vuelo del dron).

DISEÑO DE PAVIMENTOS

¿Cuál es el vehículo de diseño y cuál es la distribución que tendrá?

RESPUESTA: El vehículo de diseño es un Autobús de 2 ejes tipo Padrón de 12 metros de largo. La ficha técnica de la unidad se proporcionará en su momento.

¿Cuál es el TPDA de diseño estimado independientemente de los aforos que se efectuarán para poder trabajar en tanto se obtienen resultados?

RESPUESTA: Se proporcionará información existente del tránsito en el área de estudio levantada en años anteriores.

¿La vialidad será de concreto hidráulico o pavimento flexible?

RESPUESTA: El carril confinado para la ruta troncal se construirá de concreto hidráulico y el resto de pavimento flexible.



¿Hay alguna preferencia en el método de diseño?

RESPUESTA: No hay preferencia en el método de diseño de pavimentos, considerar en lo posible lo indicado en los TDR.

De acuerdo con lo establecido en TDR se entiende que todas las unidades de rutas de transporte público concesionado que circulan en el corredor de diseño lo seguirán haciendo, ¿cierto?

RESPUESTA: No, se considera que las rutas y las unidades de transporte que actualmente circulan en el corredor no lo harán cuando el Sistema Integrado de Transporte esté funcionando, solo las unidades consideradas en el proyecto.

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

Para fines de cobro de avance éste ¿se efectuará con base en conceptos completos o se evaluará avance parcial de conceptos para no interrumpir el flujo de efectivo y limitar el financiamiento de tareas?

RESPUESTA: Para fines de cobro, el catálogo se considera con conceptos completos, para ello se determina un anticipo.

PROYECTO DE PAISAJISMO URBANO

En el inciso de recuperación y habilitación de áreas verdes se solicita que el contratista cuantifique los daños y presente acciones de recuperación. ¿Esta actividad se debe realizar al mismo tiempo que el proyecto? Considerando las fechas del programa de obras esto se enlaza con el estudio de impacto ambiental que es pieza clave para este alcance, sería ideal que estas acciones se propongan después de contar con los estudios de impacto ambiental o en su caso un dictamen fitosanitario

RESPUESTA: El apartado de recuperación y habilitación de áreas verdes es recomendable desarrollarlas junto con el proyecto, sin embargo, habrá que afinarlas y alinearlas con el estudio de impacto ambiental.

PROGRAMA DE OBRA

En caso de que por razones ajenas al contratista se extiendan los tiempos de ejecución ¿se pueden negociar adicionales al contrato?

RESPUESTA: La intención es que las actividades se ajusten al periodo de ejecución del proyecto, ya que el mismo proyecto ejecutivo es fundamental para actividades subsecuentes muy importantes que también ya están programadas.

FORMATO

Para fines de concurso ¿existe un formato para la homologación de los CV's de los especialistas que participarán en el desarrollo del proyecto?

RESPUESTA: No, por lo que cada empresa debe considerar su formato de curricular, destacando la afinidad del perfil técnico con el tipo de trabajo a desarrollar respetando la claridad, organización y contenido mínimo que permita evaluar la experiencia y propuesta técnica del licitante.

Atentamente



ING. FELICITAS GARZA ZURITA
Directora de Licitaciones y Contratos

JAMR/fcp