

“ESTUDIO DE ORIGEN - DESTINO, POR EL MÉTODO DE ENCUESTA DIRECTA AL CONDUCTOR DE LOS VEHÍCULOS Y MEDICIÓN DEL PESO EN MOVIMIENTO DE LOS CAMIONES DE CARGA, DURANTE CUATRO (4) DÍAS, EN CINCO (5) ESTACIONES UBICADAS EN LOS ESTADOS DE: DURANGO, GUANAJUATO SAN LUIS POTOSÍ Y ZACATECAS ASÍ COMO EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS OBTENIDOS Y CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS”.

I PLAZOS DE EJECUCIÓN

I.1 El plazo de ejecución de los estudios será de 92 días naturales, contados a partir de la fecha de iniciación de los mismos.

II.- “LA DEPENDENCIA” PROPORCIONARÁ A “EL CONTRATISTA” LO SIGUIENTE:

II.1.- Listado con la ubicación de los sitios donde se llevarán a cabo los Estudios de Origen, Destino y Peso, que deberá realizar **“El Contratista”** indicando el nombre de la carretera y tramo; Esta ubicación está sujeta a los cambios que indique **“La Dependencia”**, previo acuerdo con **“El Contratista”** y sin que se afecte el programa de trabajo y el monto del contrato.

II.2.- Formato para obtener la información mediante encuesta directa al conductor. Guía 1.

II.3.- Formato para registrar las lecturas de la pesadora dinámica, por tipo de vehículo de carga. Guía 2.

II.4.- Catálogos de claves; de productos; de marcas de vehículos; de los estados de la República y de las unidades de medida que deberán considerarse en los estudios. Guía 4.

II.5.- Acreditación ante las diferentes Dependencias Gubernamentales para que se le otorguen las facilidades necesarias para la realización de los trabajos.

III.- TRABAJOS QUE DESARROLLARÁ “EL CONTRATISTA”

III.1.- Elaborar el programa calendarizado de los trabajos a realizar motivo de este contrato, conforme a la fecha de inicio de los trabajos que se establezca contractualmente y entregarla a **“La Dependencia”** al día siguiente del fallo de la licitación.

III.2.- Comunicar en la zona de estudio la finalidad de los trabajos, por medio de trípticos (GUÍA 6), así como a la población cercana a los sitios de estudio mediante los medios de comunicación locales, como pueden ser La Radio o La Prensa escrita, respecto de los estudios que se efectuarán, informando de su ubicación, inicio y término del estudio y los objetivos generales como son: los estudios de origen y destino de los viajes de las personas y de la carga que se transporta son los medios para conocer las necesidades de la población, en cuanto al transporte de mercancías y personas de un lugar a otro, información que las dependencias gubernamentales utilizan para planear el desarrollo de la infraestructura carretera, así como su modernización y conservación.

III.3.- Realizar los estudios durante 4 días de martes a viernes, iniciándolo a las cero horas del primer día y terminándolo a las 24 horas del cuarto día.

- III.4.- Diseñar las estaciones donde se llevarán a cabo los estudios, considerando las características particulares del sitio y los aspectos operacionales y de seguridad del tránsito, utilizando señalamiento diurno y nocturno conforme a la Normativa SCT.
- III.5.- **“El Contratista”** será responsable de los daños y perjuicios que se ocasionen a terceros y a la infraestructura carretera debido a los trabajos que realice durante los estudios en campo. En la instalación, operación y desinstalación de las estaciones, así como su operación eficiente en cuanto a seguridad a los usuarios de la carretera y al personal de la empresa que desempeñe labores relacionadas con el estudio.
- III.6.- Obtener mediante encuesta directa al conductor los datos sobre el origen y destino de los viajes de los vehículos de cualquier tipo que pasen por la estación de estudio así como, medir el peso de los camiones de carga, utilizando pesadoras de vehículos en movimiento. La información debe ordenarse por hora, por día y por sentido de circulación.
- III.7.- Efectuar conteo del tránsito por hora durante los cuatro días de estudio, con clasificación vehicular del total de vehículos que circulen por la estación, ya sea utilizando aparatos contadores clasificadores o mediante la pesadora de vehículos en movimiento.
- III.8.- Efectuar labores permanentes de limpieza en las zonas de estudio.
- III.9.- Codificar los datos recopilados de la encuesta directa al conductor, utilizando los catálogos de claves proporcionados para tal efecto, para el caso de las poblaciones utilizar el catálogo actualizado del INEGI; así como llevar a cabo el arqueo entre las encuestas a los conductores de los camiones y el peso registrado en la pesadora.
- III.10.- La papelería que se utilice en los estudios deberá contener el logotipo de esta Secretaría y **“El contratista”**.
- III.11.- El equipo para medir el peso de los vehículos en movimiento, debe desplegar en pantalla y guardar en archivo electrónico en **“Tiempo Real”** la siguiente información:
- a) Sentido de Circulación.
 - b) Fecha (año, mes, día) y hora (hora y minuto).
 - c) Número consecutivo para cada registro.
 - d) Tipo de Vehículo (FHWA).
 - e) Peso Total.
 - f) Peso por cada Eje.
 - g) Longitud total del Vehículo.
 - h) Distancia entre Ejes.
 - i) Velocidad.
- III.12.- Utilizar equipo para el pesaje en movimiento calibrado para operar a una velocidad igual o mayor que 30 km/h, con un rango máximo de error de $\pm 10 \%$ respecto del peso bruto vehicular estático.
- III.13.- **“El Contratista”** deberá calibrar el equipo de pesaje en el sitio donde habrán de efectuarse cada uno de los estudios, con un vehículo articulado T3-S2, con peso bruto vehicular entre 20 y 25 toneladas y con otro vehículo unitario tipo C2 con peso bruto vehicular entre 8 y 10 toneladas; los pesos de estos vehículos deberán ser verificados en una báscula estática.
- III.14.- Integrar ordenadamente la información de cada estación de encuesta y de pesaje en impreso y en disco compacto.

III.15.- Crear una base de datos electrónica en disco compacto con los datos obtenidos en cada estación, respaldada en impreso.

III.16.- Identificar el Punto Generador de la estación en estudio, a través de un dispositivo portátil de geo posicionamiento global (GPS), mediante el km. de la carretera, por coordenadas geográficas y coordenadas cartográficas UTM, estas últimas con una exactitud inferior a cinco metros; la información deberá indicar el número de código del listado de la República que le fue entregado por La Dependencia, el número de estación de Origen-Destino, nombre y clave de la carretera, ruta y año de estudio así como para cada punto generador, anotar su identificación, conforme a lo antes mencionado, todo ello como se indica en el ejemplo de la Guía 2

Las coordenadas cartográficas UTM, se obtendrán a través del sistema de referencia geodésica WGS84 y la Proyección Cartográfica Universal Transversa de Mercator.

III.17.- Los equipos que utilizarán para medir las Coordenadas Geográficas, deben tener como mínimo las características indicadas en el Anexo 1.

IV.- “EL CONTRATISTA” ENTREGARÁ A “LA DEPENDENCIA” LO SIGUIENTE:

IV.1.- Cinco Discos Compactos conteniendo la información de las cédulas de encuesta de Origen y Destino (Guía 1 y 2) y los pesos de los camiones registrados en la pesadora de vehículos en movimiento conforme a lo establecido en el inciso III.11, ordenados por día, hora y sentido de circulación, así como la obtenida conforme a la Guía 3, así como la información del “tipo de carga” tal y como lo declara el conductor, en hoja de cálculo Excel 7 y en una base de datos ejecutable, sin claves de acceso, ordenados y presentado conforme al Disco Compacto de “Estudio de Origen, Destino y Peso” publicados en años anteriores por “La Dependencia”.

IV.2.- Dos Discos Compactos conteniendo los volúmenes vehiculares registrados durante los cuatro días de encuesta, con clasificación vehicular ordenados por hora y por día, conforme a lo establecido en el inciso III.7.

IV.3.- Cuarenta y cinco libros electrónicos con los resultados de los estudios, conforme al libro “Estudios de Origen y Destino”, mostrado en la Guía 5, en Word 2002 para Windows y las tablas en hoja de cálculo Excel 7, ejecutable.

IV.4.- Cuatro Discos Compactos de la información referida en el inciso IV.3, en archivo con extensión pdf, y para Acrobat 7.0 sin claves de acceso.

IV.5.- Toda la información a la que se refiere este capítulo deberá estar validada por “El Contratista”.

V.- DE LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

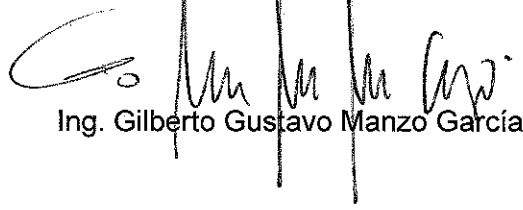
V.1.- En caso de causa justificada, no imputable al contratista, que afecte la obtención de la información, se aceptará una reducción no mayor que el 20% en la toma de datos, respecto

del volumen de tránsito diario; en caso de que no se cumpla con la tolerancia indicada, deberá prolongar el estudio hasta cumplir con ésta.

ELABORÓ
EL SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA DE
TRÁNSITO


Ing. Gilberto Ricardo Hernández y Espinosa

REVISÓ
EL DIRECTOR DE VIALIDAD Y
PROYECTOS


Ing. Gilberto Gustavo Manzo García

AUTORIZÓ
EL DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
DESARROLLO TÉCNICO


Ing. Ismael Sánchez Mora

Febrero del 2014