



MOVILIDAD

**IMTJ**

Instituto de Movilidad y Transporte  
del Estado de Jalisco

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO**

### **I. FUNDAMENTACIÓN**

El Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, coordina la elaboración del “Proyecto Ejecutivo de Infraestructura Vial y Equipamiento de Transporte Público para la Ruta Troncal 1 y las Rutas Alimentadoras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 del SITRAN de Puerto Vallarta, Jalisco” a realizarse durante el ejercicio presupuestal del año 2017, que motiva la realización de los presentes Términos de Referencia (TR).

#### **I.1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2013 – 2033 reconoce la necesidad de contar con alternativas de transporte público masivo y colectivo, que sean de calidad, seguras y eficientes. El Programa General de Transporte del Estado de Jalisco, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco el 5 de noviembre de 2016, analiza la problemática y establece los lineamientos y acciones para dar lugar al reordenamiento y la modernización del Transporte Público en el Estado de Jalisco, señalando como una de sus acciones centrales la implementación de Rutas Troncales en el Área Metropolitana de Guadalajara.

El Gobierno del Estado de Jalisco tiene el compromiso de integrar los proyectos necesarios para el ordenamiento del transporte y la mejora permanente de su calidad. Los TR identifican las necesidades de insumos, estudios y procedimientos que deberán proveerse para la elaboración del “Proyecto Ejecutivo de Infraestructura Vial y Equipamiento de Transporte Público para la Ruta Troncal 1 y las Rutas Alimentadoras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 del SITRAN de Puerto Vallarta, Jalisco”

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

**I.2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE SE REQUIEREN**

Se requiere la elaboración de un **Proyecto Ejecutivo** que recopile información de campo referente a las características físicas y operativas de la infraestructura vial y de transporte, y que desarrolle el proyecto ejecutivo de la infraestructura vial necesaria para la operación del corredor cumpliendo con las condiciones necesarias de accesibilidad universal, intermodalidad, diseño geométrico vial de acuerdo al material rodante, tecnologías inteligentes de transporte y seguridad del usuario.

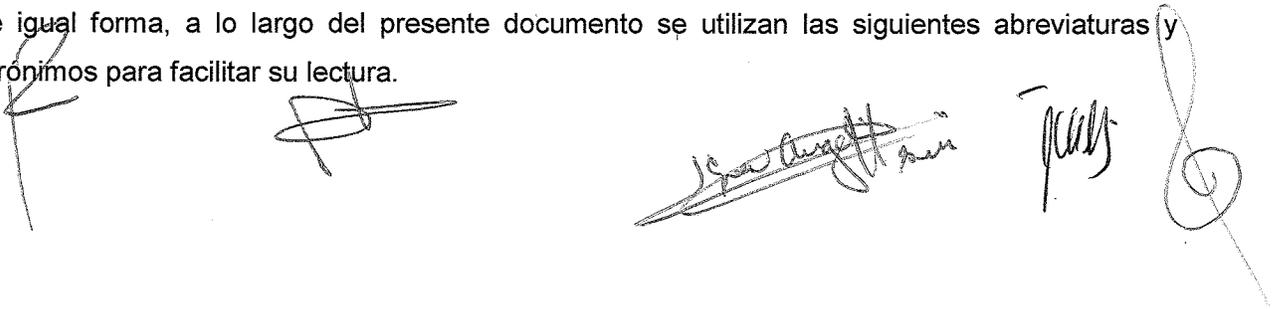
**I.3. MARCO LEGAL**

Los trabajos señalados en estos TR, están normados por la Ley de Adquisiciones y Enajenaciones del Estado de Jalisco y su Reglamento; por la Legislación aplicable supletoria y por lo establecido en estos Términos de Referencia.

Por el carácter de la información que se involucra en el desarrollo del Proyecto Ejecutivo, ésta se considera confidencial, por lo que el Proveedor deberá omitir divulgarla sin previa autorización por escrito del Licitante.

Para facilitar el manejo de los TR durante su lectura y comprensión, se indican las siguientes denominaciones: **El Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco** como **“EL INSTITUTO”** y/o **“EL LICITANTE”**, y a la empresa que prestará el servicio de consultoría como **“EL PROVEEDOR”** y al ejecutivo del Estado de Jalisco, como **“EL ESTADO”**.

De igual forma, a lo largo del presente documento se utilizan las siguientes abreviaturas y acrónimos para facilitar su lectura.



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

SEMOV	Secretaria de Movilidad
IMTJ	Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco
AMG	Área Metropolitana de Guadalajara
NOM	Norma Oficial Mexicana
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Gobierno Federal)
Ley	Ley de compras gubernamentales, enajenaciones y contratación de servicios del Estado de Jalisco
Proveedor	Licitante Adjudicado
Licitante	Persona Jurídica/Moral (Razón Social) o Persona Física.

**La Ley de compras gubernamentales, enajenaciones y contratación de servicios del Estado de Jalisco y sus municipios y su Reglamento** regulan las acciones de programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de las operaciones relativas a la adquisición o enajenación de bienes, así como a la contratación de servicios que lleven a cabo las dependencias y entidades de la Administración Pública Centralizada y Paraestatal del Poder Ejecutivo del Estado.

Por tal motivo y en virtud de que la **“EL INSTITUTO”**, no cuenta con personal suficiente para desarrollar los trabajos objeto de este contrato, resolvió contratar a **“EL PROVEEDOR”** para llevar la ejecución de los trabajos de elaboración del Estudio.

**“EL INSTITUTO”** pretende contratar los servicios de consultaría con empresas especializadas en estos servicios profesionales, estas empresas deberán de contar con la capacidad económica, la experiencia y el respaldo técnico, que sean congruentes con las características y magnitud del trabajo a supervisar, para garantizar el cumplimiento de los alcances fijados contractualmente a juicio de **“EL INSTITUTO”**.

**“EL PROVEEDOR”** contratado se considera como extensión de **“EL INSTITUTO”** en cuanto a su relación de trabajo; por lo tanto debe de estar corresponsable en la consecución de optimizar la calidad, costo, tiempo de ejecución y seguridad de los servicios, así como entre las autoridades de control y vigilancia de **“EL ESTADO”**.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.

## II. LOCALIZACIÓN

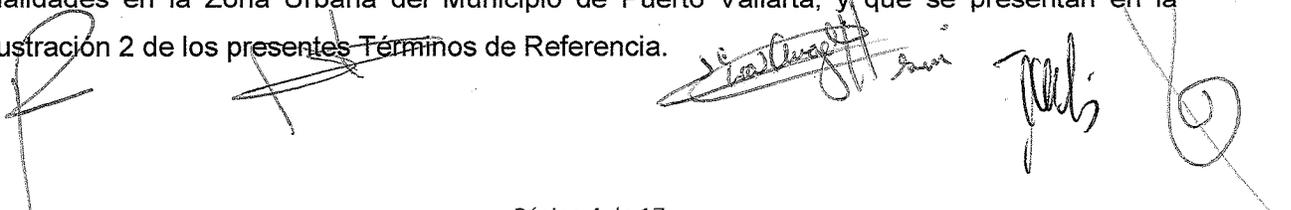
### II.1. ÁREA DE APLICACIÓN

#### II.1.1 RUTA TRONCAL 1

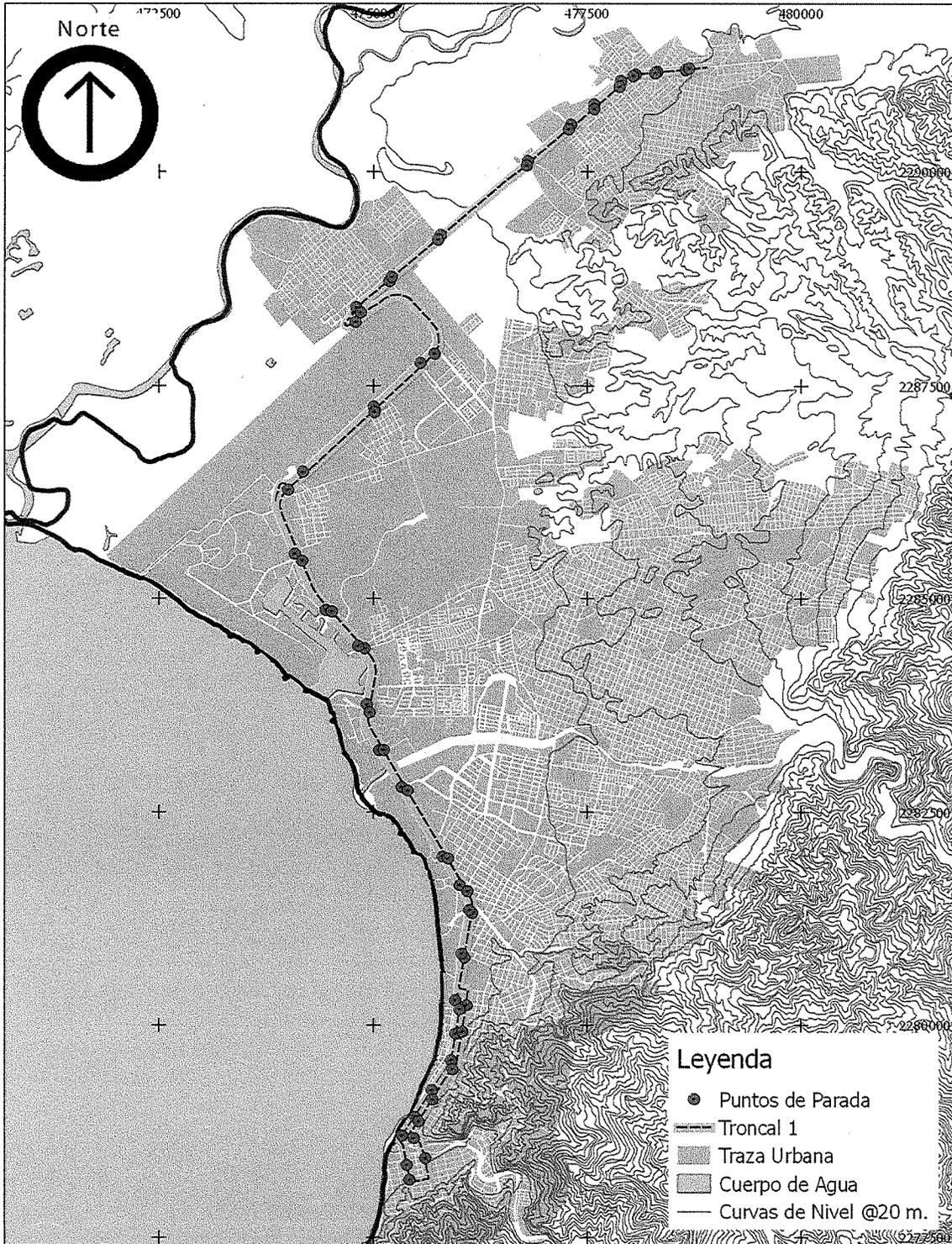
El Área de Aplicación el proyecto en los alcances que corresponden a la **Ruta Troncal 1** está conformada principalmente por el Blvd. Costero "Francisco Medina Ascencio en el municipio de Puerto Vallarta, con una longitud total de **36.8 km. (ida y vuelta)**. La ruta inicia en el cruce de la Carretera a las Palmas en su cruce con la calle Reforma en la localidad de Ixtapa, parte con dirección poniente por la Carretera a Las Palmas, hasta entroncar con la Carretera a Compostela-Nayarit y el Blvd. Francisco Medina Ascencio, toma esta última vialidad en dirección nororiente bordeando los terrenos pertenecientes al Aeropuerto Internacional de Puerto Vallarta, continuando por el Blvd. Francisco Medina Ascencio en dirección suroriente a lo largo de la zona costera del centro urbano. Continúa por esta vialidad hasta llegar a la Zona Centro, al que accede por la calle "Perú", con dirección sur hasta entroncar con la calle "Morelos", siguiendo en dirección sur hasta la calle Ignacio L. Vallarta, por la que continúa en dirección sur hasta la calle Basilio Vadillo, girando en esta vialidad hacia el oriente hasta la calle Insurgentes para volver en dirección norte por la vialidad referida, hasta dar vuelta a la izquierda en la calle Libertad y transitar hasta la calle Juárez, girando en dirección norte por esta última vialidad hasta entroncar con la calle "Colombia" y continuar hacia el norte hasta la calle "Brasilía", dando vuelta a la izquierda para llegar al Blvd. Francisco Medina Ascencio y regresar por esta vía hasta el punto de inicio del derrotero. La representación gráfica del área de aplicación del proyecto para la Ruta Troncal 1 se encuentra en la Ilustración 1 de los presentes Términos de Referencia.

#### II.1.1 RUTAS ALIMENTADORAS 1-9

El Área de Aplicación el proyecto en los alcances que corresponden a las **Rutas Alimentadoras 1 a 9**, está definida por los **235 puntos de parada propuestos**, que se localizan en diferentes vialidades en la Zona Urbana del Municipio de Puerto Vallarta, y que se presentan en la ilustración 2 de los presentes Términos de Referencia.

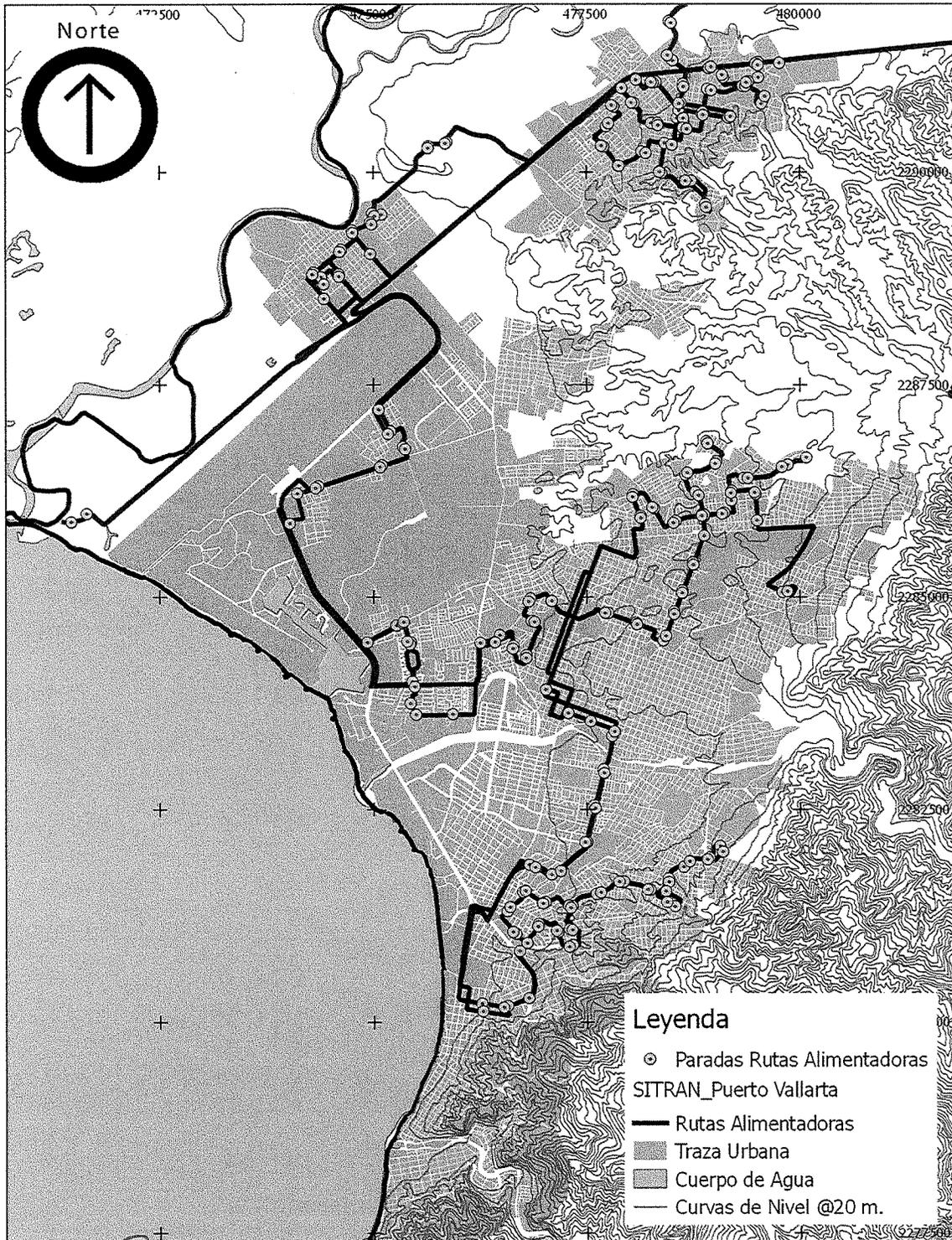


**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**



*Ilustración 1.- Área de Aplicación para la Ruta Troncal 1*

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**



*Ilustración 2 - Área de Aplicación para las Rutas Alimentadoras 1-9*

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

### **III. OBJETIVOS**

#### **III.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el proyecto y las especificaciones técnicas de la infraestructura necesaria para la implementación del Proyecto Ejecutivo de Infraestructura y Equipamiento de la Ruta Troncal López Mateos (T05), conforme a la información de campo, estudios de tráfico y necesidades de la operación del sistema integrado de transporte público.

#### **III.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Realizar los estudios preliminares para identificar las características operativas particulares de la oferta de transporte público en el área de aplicación del proyecto.
2. Realizar el levantamiento de la situación actual de la infraestructura existente en el área de aplicación del proyecto.
3. Realizar los proyectos ejecutivos de señalización horizontal y vertical, paraderos, parabuses, terminales y dispositivos de control de tránsito.
4. Generar los insumos técnicos necesarios para la posterior licitación y/o ejecución del proyecto, tales como catálogo de conceptos, catálogo de especificaciones, y presupuesto base.

### **IV. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES**

#### **IV.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO**

El proyecto ejecutivo de la infraestructura necesaria para la ruta troncal requiere una organización lógica geométrica de aprovechamiento de la sección de vialidad existente para alojar un carril preferente para el servicio de transporte público donde resulte factible, así como proponer los emplazamientos y la descripción de paraderos, terminales, sitios de resguardo, entre otros, definiendo sus características físicas, operativas y económicas a partir de los resultados del análisis de la situación actual y de los requerimientos de servicio indicados por EL INSTITUTO.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

#### **IV.2. MARCO TÉCNICO**

El Proveedor deberá apegarse a las Normas Técnicas aplicables que determinan los criterios de diseño a implementarse en el Proyecto Ejecutivo de Ruta Troncal. Así mismo, el Instituto intervendrá en la definición de criterios que no se encuentren contemplados por la normatividad vigente en los ámbitos federal, estatal o municipal.

#### **IV.3. TAREAS**

El Proveedor deberá desarrollar las siguientes tareas como parte de la elaboración del Proyecto Ejecutivo

1. Diagnóstico de la Situación Actual
2. Proyecto ejecutivo de señalización horizontal y vertical y de dispositivos de control de tránsito
3. Proyecto ejecutivo de paradas, parabuses, áreas de transferencia y terminales
4. Catálogo de conceptos y especificaciones y presupuesto base

#### **IV.4. ALCANCES Y ACTIVIDADES**

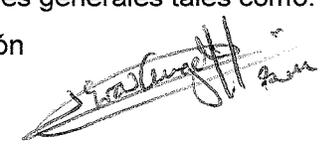
##### **1 Diagnóstico de la Situación Actual**

1.1 Aspectos preliminares.- Comprende la fase de contacto con las autoridades de nivel estatal y municipal competentes, dependencias y cualquier otro organismo que por su condición pueda tener alguna relación con el estudio, sus alcances y sus conclusiones; además la ejecución de reuniones aclaratorias. Incluirá la gestión ante el Instituto para la validación de los puntos y/o zonas de recopilación de la información en campo. El Proveedor deberá realizar las tareas antes descritas e integrar un informe que presentará para su revisión y autorización al INSTITUTO.

1.2 Inventario general de la red vial.- El Proveedor, deberá desarrollar los trabajos de campo y gabinete necesarios y presentar para su aprobación por parte del Instituto los planos actualizados digitalizados de la red vial que interviene en el área de aplicación del proyecto, que muestren los atributos físicos y operacionales generales tales como:

1.2.1 Número y uso de carriles para circulación

1.2.2 Capacidad máxima de la red



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

1.2.3 Velocidades máximas permitidas

1.2.4 Localización de cruces semaforizados

1.3 Características particulares de la red vial.- En complemento y correspondencia con el punto anterior, el Proveedor deberá desarrollar los trabajos de campo y gabinete necesarios y presentar para su aprobación por parte del Instituto los planos y archivos actualizados digitalizados que indiquen las siguientes características específicas de la red vial:

1.3.1 Secciones transversales de paramento a paramento medidas con equipo topográfico localizadas a cada 100 metros a lo largo del eje longitudinal de la vialidad, así como en los sitios de parada de transporte público, indicando claramente la delimitación y dimensionamiento de banquetas, áreas jardinadas, machuelos, arroyo vehicular, camellones, franjas de separación central, límites de propiedad, derechos de vía (si los hubieren), restricciones por infraestructura, arbolado y mobiliario existente.

1.3.2 Estacionamiento en vía pública

1.3.3 Principales señales horizontales y verticales

1.3.4 Tipos de controladores y tecnología en cruces semaforizados existentes

1.3.5 Semáforos y carriles auxiliares para vueltas en intersecciones

1.3.6 Accesos a principales generadores y atractores de viajes

1.4 Oferta de transporte público

1.4.1 Mediante observación directa el Proveedor deberá de realizar una identificación de la oferta de transporte público existente en los distintos tramos del área de aplicación del proyecto, indicando su número de ruta observada y su derrotero dentro del área de aplicación.

1.4.2 Localización de paradas de transporte público actualmente utilizadas

1.5 Inventario de pavimentos.- El inventario de las condiciones actuales de los pavimentos en el área de aplicación del proyecto deberá contener como mínimo la siguiente información:

1.5.1 Longitud, tipo de pavimento, número de calzadas (cuerpos) y número de carriles;

1.5.2 Apreciación subjetiva de las condiciones de conservación de la superficie de rodamiento, la banqueta, drenes y rejillas en la vialidad;

1.6 Características operativas del servicio de transporte público.- Se realizará un estudio de tiempos de recorrido y demoras en el servicio de transporte público que existe actualmente en el área de aplicación del proyecto con el objetivo de identificar mejoras a implementarse dentro del proyecto. El estudio deberá aportar los siguientes insumos.

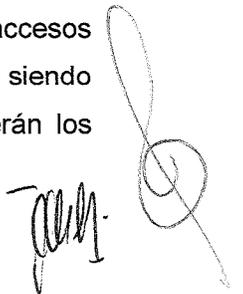
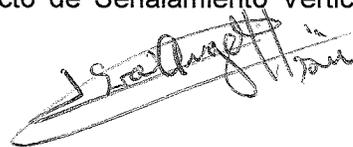
1.6.1 Registro de recorrido incluyendo velocidad y puntos de detención mediante GPS.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

- 1.6.2 El tiempo de recorrido total;
  - 1.6.3 El tiempo de permanencia en Terminal;
  - 1.6.4 El tiempo de ciclo;
  - 1.6.5 El tiempo promedio de recorrido de la ruta por sentido;
  - 1.6.6 El tiempo total acumulado de cada causa de demora;
  - 1.6.7 La proporción del tiempo de recorrido invertido en demoras;
  - 1.6.8 La velocidad de operación;
  - 1.6.9 La velocidad comercial;
  - 1.6.10 Mapa de velocidades;
  - 1.6.11 Identificación de causas de demora.
- 1.7 Integración y análisis de la información.- El Proveedor deberá realizar el análisis de la información recabada en la etapa y realizar los cálculos y procesos necesarios para determinar las condiciones prevalecientes de la operatividad del corredor, así como de sus condiciones físicas, apoyándose de las técnicas adecuadas para el análisis y procesamiento de información. El Proveedor deberá realizar una memoria completa de los procesos de trabajo y condiciones particulares encontradas. En la memoria técnica se deben describir las características generales, información recolectada de los estudios de campo y expresar las recomendaciones pertinentes para cada proyecto de factibilidad. El Proveedor deberá determinar los impactos negativos que puedan ocasionar la implementación del proyecto y expresarlos, de manera cualitativa y cuantitativa en la memoria técnica del estudio.

**2 Proyecto ejecutivo de señalización horizontal y vertical y de dispositivos de control de tránsito**

- 2.1 Señalamiento Vertical.- El Proveedor deberá realizar la propuesta completa y definitiva del señalamiento vertical necesario para la operación del corredor de transporte, kilómetro a kilómetro, conforme a la normatividad vigente validada por el Instituto. El proyecto de señalamiento deberá estar sustentado en las conclusiones del diagnóstico de la situación actual referido en el punto 1 de los alcances del proyecto. Se debe tratar de manera integral con las otras partes de la vialidad que quedan fuera del proyecto, así como los entronques y accesos de las calles que conectan el corredor, las paradas de transporte público, los accesos a lugares de alta concentración y todos los elementos del entorno que puedan estar siendo omitidos en este párrafo. Los alcances del Proyecto de Señalamiento Vertical serán los siguientes:



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

- 2.1.1 Señales de parada con indicación de Rutas Concurrentes
- 2.1.2 Señales preventivas
- 2.1.3 Señales restrictivas
- 2.1.4 Señales informativas
- 2.1.5 Y demás señalamientos necesarios para su correcta operación.

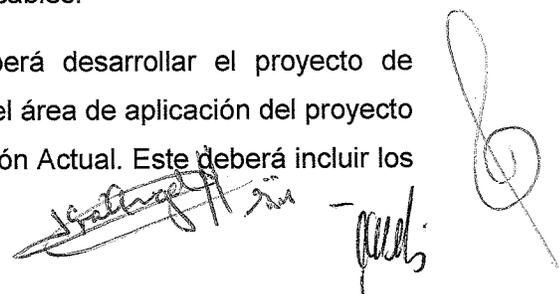
Las señales verticales deberán ser representadas con precisión a escala 1:100, localizadas en plano conforme lo marcan las norma aplicables, en sus apropiadas posiciones relativas a la precisión permitida por la escala del trazo y las señales adyacentes.

2.2 Señalamiento Horizontal.- El Proveedor deberá realizar la propuesta completa y definitiva del señalamiento horizontal necesario para la operación del corredor de transporte, kilómetro a kilómetro, conforme a la normatividad vigente validada por el Instituto. El proyecto de señalamiento deberá estar sustentado en las conclusiones del diagnóstico de la situación actual referido en el punto 1 de los alcances del proyecto. Se debe tratar de manera integral con las otras partes de la vialidad que quedan fuera del proyecto, así como los entronques y accesos de las calles que conectan el corredor, las paradas de transporte público, los accesos a lugares de alta concentración y todos los elementos del entorno que puedan estar siendo omitidos en este párrafo. Los alcances del Proyecto de señalamiento horizontal serán los siguientes:

- 2.2.1 Huellas de paradas
- 2.2.2 Rayas continuas y discontinuas separadoras de carriles mixtos
- 2.2.3 Rayas continuas separadoras de carril preferente
- 2.2.4 Marcas de piso (flechas, marcas de velocidad)
- 2.2.5 Prohibición de estacionamiento
- 2.2.6 Viales
- 2.2.7 Boyas
- 2.2.8 Reductores de velocidad
- 2.2.9 Cruces peatonales de petatillo y cajón
- 2.2.10 Y demás señalamientos necesarios para su correcta operación.

Las señales horizontales deberán ser representadas a escala y localizadas en plano en sus apropiadas posiciones conforme lo marcan las normas aplicables.

2.3 Dispositivos de Control de Tránsito.- El Proveedor deberá desarrollar el proyecto de optimización de los dispositivos de control de tránsito para el área de aplicación del proyecto de acuerdo con los resultados del Diagnóstico de la Situación Actual. Este deberá incluir los



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

siguientes elementos:

2.3.1 Semáforos para vehículos.- se deberán definir las capacidades y características técnicas de la semaforización a utilizar y los casos donde sea necesario renovar y/o optimizar los dispositivos existentes, determinando sus especificaciones de fases y tiempos, sincronización o adaptación.

2.3.2 Semáforos peatonales.- se deberán, los sitios donde sea necesario implementar semáforos peatonales.

**3 Proyecto ejecutivo de paradas, parabuses, conexión con Rutas Alimentadoras y Terminales.**

3.1 A partir del Diagnóstico de la Situación actual y de los criterios determinados por el Instituto, el Proveedor deberá realizar un sembrado de las diferentes paradas de transporte público que requiere el corredor tomando en cuenta las dimensiones de las mismas, servicios concurrentes, número y posición de los accesos y la información topográfica para analizar las afectaciones a servicios existente previamente identificados. Este punto es complementario a lo incluido en el proyecto de señalización horizontal y vertical en el anterior apartado, en lo referente a la localización y ubicación de paraderos. Así mismo, deberá analizar la forma y condiciones para que el usuario pueda acceder a los paraderos y analizar la integración de los autobuses desde el carril de circulación al sitio de parada.

3.2 Suministro y colocación de Parabuses.- El Proveedor deberá identificar aquellas paradas donde por las características geométricas del sitio, y la demanda de pasajeros, se justifique y sea viable la colocación de mobiliario urbano que cumpla con la función de brindar protección de los elementos naturales a los usuarios del sistema de transporte público que se prestará en el área de aplicación del proyecto. Los parabuses se emplazaran en la banqueta existente, excepto cuando por seguridad del usuario y factibilidad de uso sea viable ampliar la banqueta hacia el arroyo vehicular, donde podrán colocarse en caso de ser necesario.

3.2.1 Parabús tipo propuesto: ficha técnica con las características generales y específicas, dimensiones, color, material de construcción, elementos y aditamentos necesarios de accesibilidad universal e información al usuario.

3.2.2 Planta con la ubicación del mobiliario (cotas, niveles y puntos de referencias UTM)

3.2.3 Detalles constructivos para su correcta colocación, aseguramiento y anclaje.

3.2.4 Diseño de la señalética e información al usuario

3.3 Diseño de áreas de transferencia.- Las áreas de transferencia son los espacios de vía pública

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page. On the left, there is a large, stylized signature. In the center, there is a signature that appears to read 'Waldemar'. To the right, there are several smaller signatures and initials, including one that looks like 'J. M.' and another that is a simple circle with a dot.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

dentro del corredor de transporte, que por la cercanía de otras Rutas Troncales o Líneas de Transporte Masivo (Tren y BRT) presentarán una gran afluencia peatonal debido a la transferencia de pasajeros. Estas deberán diseñarse en sus elementos principales: banquetas, accesibilidad, información al usuario; de manera que mejore las condiciones de desplazamiento para los usuarios, incrementando su seguridad y disminuyendo sus costos generalizados de viaje.

3.3.1 Obra civil en banqueta

3.3.2 Accesibilidad universal (guías podotáctiles, cruces seguros)

3.3.3 Información al usuario

3.3.4 Arreglos en jardinería existente

3.4 Terminales.- Las terminales son los espacios que se localizan al principio/final de la ruta, destinados para el descanso de los operadores al final de cada vuelta y resguardo temporal del material rodante mientras las unidades son despachadas a su servicio. Se deberá proyectar su localización, sitios de estacionamiento temporal, solución geométrica y servicios mínimos para los operadores de las unidades.

3.4.1 Proyecto geométrico para retorno de unidades

3.4.2 Señalización horizontal y vertical para estacionamiento temporal de unidades

**4 Catálogo de conceptos y especificaciones y presupuesto base de las obras de infraestructura**

4.1 El Catálogo de Conceptos es el listado que contiene y describe las cantidades y características de todos los materiales y servicios necesarios para la construcción del Proyecto Ejecutivo, el cual debe contener: clave, descripción, unidad de medición, cantidad o volumen, precio unitario de los conceptos a ejecutar, deberá presentarse a nivel de partidas y en relación a los entregables del proyecto ejecutivo. Deberán incluirse el análisis de precios unitarios, tarjetas de precios unitarios y números generadores.

4.2 Las especificaciones técnicas son parte fundamental del catálogo de obra, al ser la referencia de las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras. Como mínimo el catálogo de especificaciones deberá estar estructurado de acuerdo al siguiente esquema:

4.2.1 Definición.- describe en forma concisa a que ítem de la obra o estructura se refiere.

4.2.2 Requisitos.- Establecer los requisitos con los que deberá cumplir el producto terminado en relación a: dimensiones, rendimiento, desempeño, tolerancias,

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

estándares de seguridad, vida útil del producto para cada rubro de la obra.

4.2.3 Procedimiento de ejecución.- Describe la forma en que debe ejecutarse cada rubro de la obra.

4.2.4 Medición y control de calidad.- Describe de forma pormenorizada cómo se efectuará la medición de los conceptos que componen la obra y cómo se controlará su calidad.

4.3 El presupuesto base deberá presentar los volúmenes requeridos de cada concepto y su precio unitario, para integrar un cómputo que permita estimar de forma precisa el costo de ejecución de la obra. Dentro de los trabajos a desarrollar y como parte integral y requisito que debe cumplir El Proveedor con base en el catálogo de obra del proyecto, debe elaborar un calendario de ejecución de los trabajos, considerando un período de ejecución máximo de 60 días calendario estableciendo o definiendo el número de personal que sea necesario abrir para ejecutar el proyecto en el lapso del tiempo establecido.

## V. FORMATO DE ENTREGA

### V.1. MEMORIAS TÉCNICAS Y REPORTES DE RESULTADOS

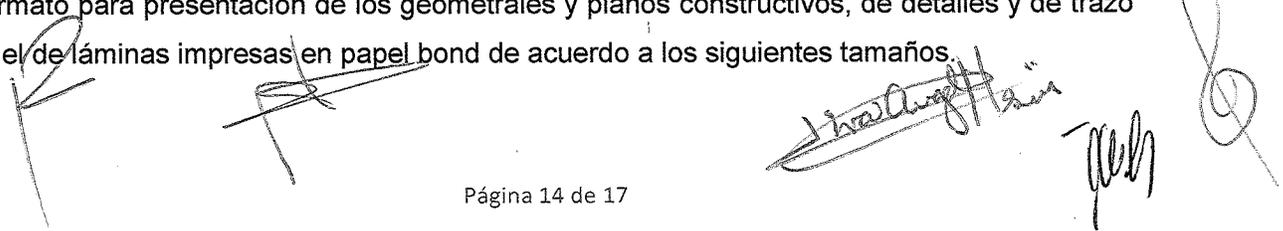
El formato para las memorias técnicas descriptivas que de forma textual refieran a los procesos, análisis y resultados del Proyecto Ejecutivo será el de documento impreso en papel bond, en tamaño carta, formato vertical, pudiendo contener anexos gráficos o tabulares en formato doble carta, en formado horizontal, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tipo	Descripción	Dimensiones del área de impresión (cm.)	Dimensiones del área de papel (cm)
A	Carta	19 x 25	21.6 x 28
B	Doble carta	25 x 40	28 x 43

La entrega deberá realizarse en forma digital en un disco compacto tipo CD o DVD, y en formato impreso.

### V.2. PLANOS

El formato para presentación de los geometrales y planos constructivos, de detalles y de trazo será el de láminas impresas en papel bond de acuerdo a los siguientes tamaños.



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

Tipo	Descripción	Dimensiones del área de impresión (cm.)	Dimensiones del área de papel (cm)
B	Doble carta	25 x 40	28 x 43
C	"Arch D"	57 x 57	91 x 61

En todos los documentos y planos se debe utilizar el sistema métrico decimal como sistema oficial de medición. El membrete a utilizar será autorizado por el Instituto. Los trazos de línea deberán ser claros y precisos, en todos los casos se jerarquizará el grueso y tipo de línea para lograr condiciones de identificación, contraste y nitidez.

La entrega deberá realizarse en forma digital en un disco compacto tipo CD o DVD, y en formato impreso.

### **V.3. REVISIONES**

El Proveedor y el Instituto pactarán revisiones al trabajo desarrollado de acuerdo con los cronogramas de trabajo y necesidades del proyecto.

Las revisiones parciales del proyecto se realizarán sobre planos y documentos en papel bond que contemplen los análisis y las propuestas de solución y estos son acompañados de la memoria o documentación correspondiente, en el entendido de que son instrumentos de trabajo, no definitivos y deberán proveerse los necesarios a solicitud de EL INSTITUTO.

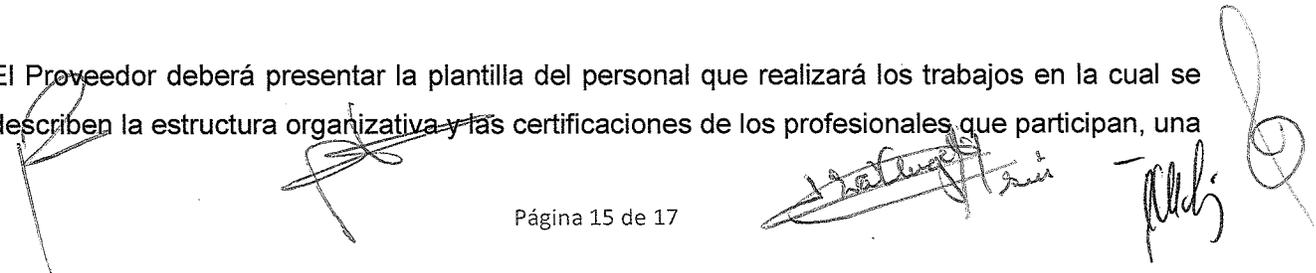
## **VI. ASPECTOS GENERALES**

### **VI.1. SUPERVISIÓN DE CONTRATO**

La supervisión de los servicios contratados estará a cargo del Instituto, quien podrá auxiliarse de la SEMOV si así lo considera conveniente. El proceso de supervisión estará ligado a la autorización de las estimaciones correspondientes al trabajo desarrollado por El Proveedor.

### **VI.2. PROGRAMA DE PERSONAL Y EQUIPO DE TRABAJO**

El Proveedor deberá presentar la plantilla del personal que realizará los trabajos en la cual se describen la estructura organizativa y las certificaciones de los profesionales que participan, una



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

descripción de la tecnología y el tipo de equipos con los que realizará los trabajos y un programa de trabajo donde se especifiquen las etapas de ejecución de los mismos y el personal que participa en cada proceso.

### **VI.3. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR**

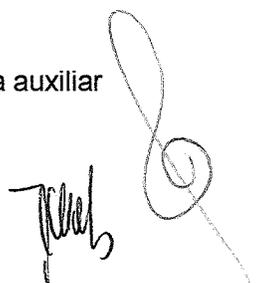
Serán obligaciones elementales del Proveedor las siguientes:

- Entregar los productos del estudio en los tiempos y formas acordados.
- Ejecutar los procedimientos del estudio con los equipos mínimos indicados.
- Suministrar y garantizar en todo momento la logística, materiales y personal necesario para cumplir con las tareas contratadas.
- Garantizar el correcto funcionamiento de los equipos durante la realización de los trabajos.
- Generar la documentación requerida, de acuerdo a las labores realizadas y los productos resultantes del estudio, entregarlos al Supervisor en su respectivo formato y en el tiempo estimado.
- Atender y resolver las objeciones, aclaraciones y requerimientos a que hubiere lugar por error u omisión en la información suministrada al supervisor, dentro de los plazos dados por el supervisor.
- Mantener la comunicación en todo momento con la parte supervisora, con el objeto de prever y atender cualquier necesidad para asegurar el cumplimiento en tiempo y forma de las actividades contratadas.
- Mantener la confidencialidad con respecto a los trabajos elaborados y la información a la que se tendrá acceso.
- Asumir los riesgos previsibles que formen parte inherente de la actividad contratada.

### **VI.4. OBLIGACIONES DE EL INSTITUTO**

Serán obligaciones del Instituto las siguientes

- Atender oportunamente a las labores de supervisión para asegurar el eficiente cumplimiento en tiempo y forma de las actividades contratadas.
- Proporcionar al Proveedor la información básica necesaria con la que cuente para auxiliar y fundamentar el desarrollo del Proyecto Ejecutivo.



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA LA RUTA TRONCAL 1 Y LAS RUTAS ALIMENTADORAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9 DEL SITRAN DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

- Aclarar, ampliar y ayudar a interpretar las necesidades y especificaciones contenidas en los TR y la convocatoria respectiva.

**VI.5. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y ENTREGA**

El plazo de ejecución y entrega será dentro de las 6 seis semanas contadas a partir de la fecha del pedido y/o contrato, conforme a la propuesta adjudicada

