



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.



EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

SECTOR FUNCIONAL DE SEGURIDAD CIUDADANA,  
Y MOVILIDAD

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE “ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE”.

### ÍNDICE

<b>1. OBJETO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. MARCO LEGAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>4</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. FASE 1: INFORMACIÓN BÁSICA. ....</b>	<b>5</b>
<b>4.2. FASE 2: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO. ....</b>	<b>9</b>
<b>4.3. FASE 3: ELABORACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD.....</b>	<b>11</b>
<i>4.3.1. Definición del marco estratégico que recoja los objetivos principales del PMUS y sus Propuestas Operativas. ....</i>	<i>11</i>
<i>4.3.2. Previsiones de futuro, estrategias, medidas reguladoras y normativas a desarrollar. ....</i>	<i>12</i>
<b>4.4. PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL ESTUDIO Y DEL PLAN. ....</b>	<b>13</b>
<b>4.5. PARTICIPACIÓN PÚBLICA. ....</b>	<b>13</b>
<b>5. ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5.1. DIRECCIÓN TÉCNICA.....</b>	<b>14</b>
<b>5.2. EQUIPO DE TRABAJO. ....</b>	<b>14</b>
<b>6. REQUISITOS, CONDICIONES TÉCNICAS, MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.....</b>	<b>15</b>
<b>6.1. REQUISITOS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....</b>	<b>15</b>
<b>6.2. CONDICIONES TÉCNICAS. ....</b>	<b>15</b>



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

<b>6.3. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.</b> .....	<b>15</b>
<b>7. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.</b> .....	<b>15</b>
<b>8. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS.</b> .....	<b>16</b>



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.

## 1. OBJETO

Es objeto del presente Pliego de Condiciones establecer las prescripciones técnicas a las que han de ajustarse las ofertas para la contratación por parte del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife del servicio de “**ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE (PMUS)**”.

Este Plan debe enmarcarse en las orientaciones europeas para ciudades de más de 100.000 habitantes (“Hacia una estrategia temática sobre el medio ambiente urbano”) y abarcar la totalidad del municipio, intentando reducir el impacto negativo del tráfico y la congestión vial, estudiando todos los modos de transporte y planteándose como primer objetivo modificar la cuota de cada uno de ellos a favor de los más eficientes, tales como el transporte público, la marcha a pie o la bicicleta.

Así mismo el Plan debe recoger las experiencias y buenas prácticas desarrolladas por otras ciudades y reportar en Santa Cruz de Tenerife beneficios tangibles para los ciudadanos, tales como:

- . Disminución de los atascos y de los efectos derivados de la congestión: ruido, contaminación atmosférica, contribución al efecto invernadero y accidentes.
- . Disminución del consumo de energías no renovables, promoviendo el consumo de combustibles renovables y otras energías más limpias.
- . Reducción en los tiempos de viaje y Mejora de los servicios públicos de transporte.
- . Recuperación y renovación de nuevos espacios públicos, al tener que destinarse menos espacio al tráfico.
- . Mejoras en las condiciones de accesibilidad, medio ambiente urbano y calidad de vida de los ciudadanos.
- . Promoción del uso de modos saludables tales como el peatonal o la bicicleta y delimitación de áreas urbanas de baja contaminación.

La movilidad sostenible se ha convertido en una preocupación compartida por la mayoría de las ciudades, sobre todo europeas, que pretenden sensibilizar a la población de la importancia que, para su sostenibilidad y calidad de vida, supone la adopción de medidas que respondan al desafío que plantea el desarrollo urbano. Para ello, los ciudadanos apuestan por una mayor calidad en el transporte público, por la promoción de los modos de movilidad no motorizados (a pie y en bicicleta), la sensibilidad hacia el entorno y por la utilización de los modos más eficientes desde una perspectiva medioambiental y energética, suscribiendo políticas de transportes que potencien el uso de dichos modos y que reviertan de una forma directa en la calidad de vida de sus ciudadanos y en favorecer la imagen de la ciudad.

## 2. MARCO LEGAL

Se define el PMUS objeto de redacción como un Programa Directivo de Actuaciones que documente la política municipal de movilidad a corto y medio plazo en el marco de lo establecido por:

\* El libro Verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. COM (2007) 551 final, de la Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas, 25-09-2007;



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

- \* La Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada en el Consejo de Ministros de fecha 30-04-2009;
- \* Las Directrices de Ordenación General y Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias, aprobadas por la Ley 19/2003, de 14 de abril; y
- \* La Ley 13/2007, de 17 de mayo, de Ordenación del Transporte por Carreteras de Canarias.
- \* El Plan Insular de Ordenación de Tenerife.
- \* El Plan General de Ordenación de Santa Cruz de Tenerife.

### 3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

En esta línea, el Área de Seguridad Ciudadana, Protección civil, Movilidad y Accesibilidad del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife se ha propuesto como prioridad, entre otras, la mejora de la movilidad periférica y el incremento del uso del transporte público, así como una disminución general de los desplazamientos en vehículo privado favoreciendo los desplazamientos en bicicleta, a pie, o cualquier otro modo no contaminante o menos contaminante. Para ello propone elaborar un estudio de un Plan de Movilidad Sostenible cuyo carácter integral exige planificar y programar las actuaciones en todas las áreas que afectan a la movilidad en el municipio, para lo que deberá recoger las estrategias e instrumentos necesarios y adecuados para la consecución de los siguientes objetivos generales:

. Integrar las políticas de desarrollo urbano y territorial con las políticas de movilidad de modo que se propicie la movilidad de los ciudadanos a sus actividades con el menor impacto ambiental y de la forma más segura posible. Reducir la contaminación atmosférica y acústica y reducir el consumo de energías no renovables.

.Mejorar la movilidad en general y, en particular, reducir la necesidad de movilidad mediante el vehículo privado, favoreciendo las condiciones que propicien y prioricen la movilidad en transporte público colectivo y los modos no motorizados. Desarrollo y mejora de la oferta de los diferentes modos de transporte público.

.Formular propuestas y actuaciones que contribuyan a la mejora de la seguridad vial. Reducir el número y gravedad de accidentes y muy especialmente entre los grupos de edad más vulnerables (mayores y jóvenes)

.Propuestas de regulación y control del acceso y del estacionamiento en sus diferentes aspectos: residentes, rotación, reparto, carga y descarga de mercancías en la ciudad.

.Desarrollar medidas de integración institucional, tarifaria y física de los diferentes sistemas de transporte público y su intermodalidad.

.Potenciar el estacionamiento de vehículos en las estaciones o paradas de la periferia del casco urbano.

.Propuestas para la ordenación y explotación de la red principal del viario en relación a los diferentes modos de transporte.

.Propuestas para la gestión de la movilidad en los accesos a los grandes centros atractores de actividad pública y privada.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

.Creación de un observatorio de análisis y seguimiento de la movilidad en Santa Cruz de Tenerife a través de la elaboración de los indicadores adecuados para ello.

.Propuesta de un Plan de comunicación y participación social del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

En cuanto al ámbito espacial donde se desarrollará el del PMUS debemos tener en cuenta que este se circunscribirá en el ámbito territorial a toda la extensión del municipio de Santa Cruz de Tenerife y en el ámbito funcional a todo la extensión del municipio y desplazamientos entre los núcleos más importantes del municipio y otros municipios.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

El estudio del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Santa Cruz de Tenerife se elaborará a través de las tres fases de trabajo que se detallan a continuación:

##### *4.1. Fase 1: Información básica.*

Esta primera fase tendrá por objeto la elaboración de un inventario del estado actual de la movilidad urbana en el municipio de Santa Cruz de Tenerife.

El adjudicatario presentará un **Plan de Toma de Datos** para cada una de las áreas que a continuación se relacionan en esta Fase donde deben definir: fuentes de información, modelos de cuestionarios, aforos, tamaño de las muestras y procedimientos para llevar a cabo las tomas de datos. El Plan se incluirá en el Programa de Trabajo en los términos previstos en el Pliego, donde se definirán además objetivos e indicadores. Cualquier modificación posterior deberá ser aprobada por La Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.

Las principales áreas de toma de datos (no limitativas) son:

- Plan urbanístico vigente o previsto al que se encuentre acogido el municipio, para analizar su política de movilidad y prever los escenarios futuros que el planeamiento considera, en cuanto a distribución de la población y actividades (usos del suelo), así como futuras infraestructuras viarias y de transporte colectivo.
- Catalogación arquitectónica del casco.
- Información territorial relativa al medio físico, socioeconómico, institucional y su valor de conservación.
- Datos sobre origen-destino de la movilidad urbana.
- Acceso a los distintos barrios y urbanizaciones ubicadas en el término municipal.
- Accesos peatonales y discapacitados.
- Acceso a Santa Cruz de Tenerife y municipios colindantes
- Modos de transportes público actual y futuro, servicios e infraestructuras: oferta y demanda.
- Movilidad a pie y bicicleta: itinerarios existentes demanda real y potencial.
- Intermodalidad.
- Identificación del mobiliario urbano y sistemas de información al ciudadano en materia de transporte público.
  - Transporte de mercancías.
  - Movilidad de los trabajadores en los polígonos industriales.
  - Transporte discrecionales de recurrencia diaria (escolares, empresas etc.)
  - Semaforización y señalización urbana
  - Red viaria, tráfico y circulación. Estructura, jerarquización y sentido de circulación. Puntos críticos de congestión.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

- Desplazamientos generados por grandes superficies comerciales, polígonos industriales, centros comerciales, hospitales, y centros de empresas
- Recogida de información sobre oferta y demanda de aparcamiento
- Recogida de información sobre la regulación de las principales intersecciones de la red vial principal.
- Construcción de un modelo de simulación del tráfico.
- Aparcamientos: en la vía pública, subterráneos, relacionados con nodos de transporte y para discapacitados.
- Aspectos medioambientales y energéticos: Valores límites horarios de concentración de NOX, CO2, ruido, etc.
- Otros

El trabajo de campo para la recogida de datos se realizará a través de encuestas, aforos, entrevistas, observación directa e investigación documental.

La investigación documental comprende la revisión y consecución de toda aquella documentación que tenga influencia directa con el Estudio, cartografía, estudios previos de movilidad del municipio, planes urbanísticos vigentes o previstos, estudios y planes estratégicos etc.

De esta forma, se logrará una visión general del volumen global de los desplazamientos, así como una distribución modal de la movilidad en el municipio, determinando indicadores básicos que serán utilizados a lo largo del desarrollo del futuro plan.

La Empresa adjudicataria será responsable de la elaboración de los correspondientes modelos de cuestionario y los procedimientos para llevar a cabo las encuestas que se incluirán en el Plan de Trabajo. Cualquier modificación posterior deberá ser aprobada por la Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.

Toda la información de los aforos y de las encuestas deberá ser depurada, codificada y grabada en soporte informático por parte de la Empresa Adjudicataria y deberá entregarse en soporte CD a la Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Así mismo irá acompañada de una base digital cartográfica y fotográfica de los puntos críticos o de interés a nivel de movilidad del área objeto de actuación.

La información cartográfica deberá cumplir los siguientes requisitos para la implementación del Sistema de Información Municipal:

1º Los licitadores propondrán un sistema que permita crear y mantener la información gráfica y las bases de datos de todos los elementos objeto del contrato, que tendrán que estar conectadas a la cartografía del municipio, de modo que a partir de la selección de una zona se acceda a los datos de cada elemento y al conjunto de actuaciones que se han realizado sobre él.

2º Los sistemas propuestos deberán ser compatibles con la entrega y recepción por parte del adjudicatario de los ficheros en formato Shapefile (SHP) de la empresa ESRI (Environmental Systems Research Institute, Inc).

3º Las coordenadas utilizadas en todos los trabajos serán las establecidas para nuestro territorio canario por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y por la nueva Red Geodésica Canaria (datum REGCAN95). Todas las capas de información tendrán establecidos los ficheros de proyección específicos.

4º El Adjudicatario deberá presentar, en las dependencias municipales, con la periodicidad establecida en cada momento, copia de la información actualizada del S.I.G. en los formatos establecidos. Correrá a cargo del Adjudicatario los soportes y medios necesarios para transportar e introducir la información facilitada en los sistemas municipales.

Estos requisitos deberán cumplirse, cuando sea el caso, en las siguientes fases de diagnóstico y propuestas.

La información a recabar será de tipo urbanístico, demográfica y específica de tráfico (motorizado o no) y aparcamiento. Comprenderá como mínimo, los siguientes aspectos:



. Características socio - económicas y territoriales.

Estructura y evolución de la población, nivel de motorización, localización de residencias y de empleo, así como localización y caracterización de centros dotacionales importantes con carácter atractor de viajes (colegios, centros sanitarios, culturales, deportivos, etc.). Se basará en las fuentes estadísticas disponibles, así como en los trabajos de campo necesarios a cargo del adjudicatario.

. Características generales de la movilidad.

Se recogerá la información que permita dar una visión global de la movilidad, motorizada o no, peatonal y de discapacitados en el municipio: matrices origen destino, viajes generados y atraídos por el municipio, su reparto modal, caracterización de los viajeros según lugar de residencia, trabajo o estudio, distribución horaria según motivos, etc.

. Inventario del viario. Tráfico y circulación.

Comprenderá la estructura y jerarquización de la red viaria, sentido de circulación, anchura de calzada y aceras, y usos como aparcamiento en calle y entradas y/o badenes a aparcamientos públicos o privados, incluyendo las condiciones de accesibilidad peatonal y para discapacitados, redes exclusivas (peatonal y/o ciclista). Se realizará un inventario de las intersecciones existentes y su funcionamiento, así como de los semáforos instalados en el municipio.

Se realizará aforos de tráfico con el fin de conocer el uso de las diferentes vías, y problemática asociada distinguiendo las áreas diferenciadas (núcleos urbanos, urbanizaciones, etc.) y tráfico interior y exterior por medio de dos cordones, el interior tratará de conocer la movilidad más central, mientras que el exterior tratará de conocer la movilidad con el exterior del municipio. Además, se realizarán algunas pantallas en calles o viarios concretos. Aforos de peatones.

Estos aforos manuales deberán dar la composición del tráfico durante el periodo de 06:00 horas a 22:00 horas, en al menos cinco (5) categorías de vehículos, estimando la ocupación y hora de paso de las guaguas. El Adjudicatario indicará en cuantos puntos realizará aforos manuales, que no deberían ser inferiores a un ratio de 1 punto de aforo-sentido por cada 5.000 habitantes del municipio. Estos aforos manuales se completarán con estaciones automáticas de aforo, durante una semana, en al menos el 20 % de los puntos de aforo.

Se medirán velocidades con coche flotante en los principales ejes donde se realizarán los aforos, así como en todas las calles por las que circule transporte público, al menos 5 veces al día, punta mañana (entre 7:00 y 9:00), valle mañana (10:00-12:00), medio día (14:00-16:00) tarde (18:00-20:00) y noche (21:00-23:00). Estos periodos son orientativos y se definirán en el estudio.

El inventario del viario será exhaustivo en toda la calle que pase transporte público y en toda calle de primer y segundo nivel en cuanto a su jerarquización. En el resto de calles se referirá a sentidos y carriles.

. Inventario de aparcamiento.

Se recogerá información del aparcamiento en vía pública, subterráneos, en estructura y resto de espacios reservados a tal fin. Sobre el estacionamiento en vía pública se harán inventarios de usos diurnos y nocturnos, determinación tipología, capacidad, grado de ocupación, rotación y doble fila. Plazas reservadas para discapacitados, carga y descarga, edificios oficiales, etc. También se recogerán los aspectos relativos a su señalización y adecuación.

Se recogerá información de aparcamientos públicos y privados de uso público, en cuanto al número de plazas, régimen de uso y tarifas. En cuanto a los aparcamientos privados, se hará también inventario procurando obtener la mayor información posible.

Demanda de aparcamiento, satisfecha y no satisfecha.

Se presentará especial atención a los nodos de transporte (terminales de guaguas,...) y centros atractores (centros comerciales, ocio, hospitales, etc.) donde se contabilizarán las plazas asociadas a los mismos, características, usos y rotación, diferenciando día laborable y fin de semana.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

. Inventario del transporte público.

Inventario de la oferta y demanda de transporte público, tanto diurna como nocturna, en el municipio. Se recogerán los itinerarios, horarios y paradas, áreas servidas. Se incluirán también carriles bus y carriles o plataformas reservadas. Se realizará toma exhaustiva de las incidencias en la operación de las líneas de guaguas, para lo cual se realizará, para cada calle o tramo viario que pase una línea de guaguas, mediciones de incidencias en la explotación de la línea, durante tres momentos diferentes del día. Para ello una persona montada en la guagua, y con un cronómetro o cámara de vídeo, irá apuntando el tiempo de la incidencia y el motivo, como parada por recogida o bajada de viajeros y cuantos, parada por semáforo o paso de peatones, parada por coche o camión de carga-descarga en segunda fila, parada por peatón atravesando indebidamente, para por coche aparcado, etc. La información se podría grabar en vídeo o con voz, y después analizar en estudio con detalle o bien por una persona situada en la zona delantera de la guagua, con equipo para la captura de incidencias.

Se hará un estudio específico respecto a las personas de movilidad reducida.

Se identificará la problemática de conectividad con los municipios de su entorno.

Carriles reservados.

. Recuperación de la calidad urbana y ciudadana.

Se realizarán encuestas con el fin de determinar la demanda actual y potencial de itinerarios peatonales y ciclistas en el municipio. Se identificarán los posibles itinerarios y se estudiará su viabilidad, los puntos conflictivos derivados de la capacidad de los viales, condicionantes urbanísticos o posible conflicto entre distintos usuarios (peatones, conductores o ciclistas).

Se estudiarán los aspectos relacionados con la seguridad vial y las barreras existentes tanto para los colectivos con problemas de movilidad, como para el conjunto de la población.

. Inventario del flujo de mercancías.

Se estudiará el flujo de mercancías por el municipio y su relación con los centros logísticos y de abastecimiento. Se realizará un inventario de espacios reservados para carga y descarga y el uso de los mismos (se aforará el mal uso de estos espacios reservados). Se estudiará la regulación existente, horario asignado a esta actividad y los posibles conflictos con otras actividades en el municipio.

. Usos del suelo e Integración de la movilidad en las políticas urbanísticas

Información sobre los usos urbanos que puedan generar o atraer desplazamientos en cualquiera de los modos, usos residenciales, industriales, comerciales, terciarios, equipamientos, etc.

Identificación de bolsas de inaccesibilidad en zonas concretas o nuevos desarrollos urbanos.

. Aspectos energéticos y medioambientales

Inventario de aspectos medioambientales y energéticos. Se recogerán las superaciones de los valores límites, horarios de concentraciones de partículas contaminantes y sus indicadores. Igualmente se estudiará el mapa de contaminación acústica existente en Santa Cruz de Tenerife.

. Inventarios de los accidentes de tráfico y conflictos viarios.

Sobre un sistema SIG se representarán los accidentes ocurridos en los últimos cinco (5) años en el municipio, diferenciando los muertos y heridos.

Se estudiarán los conflictos entre los diferentes usuarios de la vía pública, por ejemplo en zonas peatonales, carriles bici, etc., por lo que habrá que desarrollar una encuesta de al menos 1.000 ciudadanos a nivel de calle.

. Estructura municipal y presupuesto de movilidad.

Se estudiará la estructura municipal de las diferentes competencias relacionadas con la movilidad sostenible, así como la capacidad económica del Ayuntamiento en los últimos años para gestionar actuaciones de movilidad sostenible.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.

- . Movilidad a pie y en bicicleta  
Inventario de la red ciclista y peatonal del municipio.

Oferta viaria para el peatón y la bicicleta: aceras, áreas peatonales, áreas de tráfico restringido, áreas de tráfico calmado, semaforización, itinerarios, espacios reservados, etc.

El adjudicatario deberá exponer la información básica que propone para su estudio, siendo su responsabilidad el obtenerla. Toda la información preexistente en los Ayuntamientos se pondrá a disposición del adjudicatario en los soportes en que se encuentre y con las advertencias de confidencialidad y limitación de uso que corresponda.

#### **4.2. Fase 2: Análisis y diagnóstico.**

Esta fase tiene por objeto el estudio de la movilidad actual según grupos sociales, diferenciando entre mujeres, hombres, ancianos, discapacitados, niños, jóvenes, etc., analizando los puntos de origen y destino, modos utilizados, trayectos, motivos del desplazamiento, etc., y en especial los flujos de tráfico y sus consecuencias, relacionándolos con la dispersión del uso residencial, la localización de servicios, centros de enseñanza y centros de trabajo.

Se pretende relacionar los problemas de movilidad y accesibilidad con la distribución de la ciudad actual, la expansión urbana y la distribución de potenciales centros de atracción. El PMUS de Santa Cruz de Tenerife debe asegurar el equilibrio entre las necesidades de movilidad y las de accesibilidad de la población, favoreciendo la protección del medio ambiente e impulsando el desarrollo económico y la inclusión social.

Esta segunda fase tendrá como objeto la elaboración de un diagnóstico pormenorizado de la situación actual y tendencial de la movilidad y sistemas de transporte urbano. Se analizarán y tratarán todas las variables cualitativas y cuantitativas necesarias para identificar todos los aspectos críticos y de importancia.

Se deberá desarrollar un **Plan de Análisis de los Datos** de los aforos, encuestas e inventarios, estableciendo la forma en que la presentación de la información obtenida responda mejor al conocimiento de los problemas y necesidades existentes, así como las causas y consecuencias de los mismos. Pudiendo proceder posteriormente, a un balance ambiental del conjunto de los desplazamientos.

El diagnóstico deberá realizarse de manera que de los resultados obtenidos puedan diseñarse propuestas de actuación de acuerdo con los problemas detectados.

El adjudicatario presentará el Plan de Análisis de Datos que se incluirá en el Programa de Trabajo en los términos previstos en el Pliego, donde se definirán además, objetivos e indicadores. En el Plan se explicará la metodología a seguir para la diagnosis.

A partir de la información recogida en la “Fase I” se hará un análisis y diagnóstico, que deberá abarcar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- . Tendencias demográficas y económicas:

Se analizarán tendencias de crecimiento poblacional y su distribución territorial, así como la pirámide de edades para caracterizar los rasgos de movilidad que se puedan asignar a grupos de edad, empleo y otras características socio económicas y demográficas de la población.

Así mismo se hará un diagnóstico de los efectos sobre la movilidad de cada sector de población con relación a localización de centros comerciales, centros de actividad administrativa, grandes centros de atracción.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

. Viario.

Problemas de calidad que afecten a la red peatonal, con la ocupación de aceras, incidencias con el mobiliario urbano, cruces, circulación u estacionamiento en calles peatonales, invasión de vados peatonales, problemas de accesibilidad de discapacitados, personas mayores, etc.

. Usos del suelo

Se analizará la integración de la movilidad en las políticas urbanísticas del municipio. Se estudiará la funcionalidad que deberá tener el transporte público en los nuevos desarrollos, y se buscarán fórmulas para la reserva de suelo, potenciación de densidades e, incluso, financiación de políticas de movilidad sostenible. Es decir, para cada nuevo desarrollo se elaborará un estudio de impacto de la movilidad, en el cual se desarrollarán propuestas de mejora.

Análisis de la concentración zonal de actividades y su incidencia en las carencias acerca de trayectos, paradas, carriles bus, etc

. Transporte público

Previsión de la demanda de los diferentes modos de transporte y su posible evolución con relación a los programas e iniciativas municipales.

Detección de áreas deficitarias en transporte público, necesidades y carencias acerca de trayectos, paradas, carriles bus, etc.

Análisis del reparto modal existente en el municipio y su tendencia previsible. Se desarrollará un modelo de transporte de la movilidad motorizada del municipio (vehículo privado y transporte público) tanto para los viajes interiores como los exteriores, en base al cual se evaluarán las propuestas.

. Circulación.

Detección de los problemas de congestión del viario urbano, identificación de vías, horas punta. Problemas específicos asociados al transporte público, tránsito peatonal y uso de bicicletas.

Detección de áreas con insuficiencia o saturación en accesos o salidas y, en su caso, necesidad de nuevas vías o de otras alternativas.

Análisis de la problemática del reparto de mercancías en la ciudad así como de la carga y descarga.

Análisis de los aspectos relativos a la seguridad vial (viario, vehículos, conductores, peatones y otros usuarios).

. Aparcamiento.

Problemas de saturación en el aparcamiento para residentes y delimitación de las zonas congestionadas. Cuantificación del déficit.

Congestión y aparcamiento ilegal diurno, asociando estos problemas a los usos que los generan y cuantificando el déficit subyacente.

Posibilidades de ubicación y capacidad de aparcamientos para residentes y en rotación. Análisis de las políticas de aparcamiento en superficie y de su gestión.

. Aspectos energéticos y medioambientales.

Realización de un balance energético sobre la base de los aforos, índices de ocupación de los distintos modos, velocidades medias y características del parque de automóviles.

Diagnóstico ambiental de los principales contaminantes y su tendencia previsible.

. Inventario y análisis de la gestión de la movilidad.

Se estudiará que ámbitos son los adecuados para desarrollar medidas específicas de gestión de la movilidad, por medio de coche compartido y transporte público a la demanda, especialmente en



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.

grandes centros atractores, para el primer caso, y áreas o paradas de baja demanda en el segundo caso. Se estudiarán los aparcamientos de disuasión en el municipio.

El análisis debe incluir, igualmente, el servicio de taxi, transporte escolar y de empresa.

### **4.3. Fase 3: Elaboración del Plan de Movilidad.**

#### **4.3.1. Definición del marco estratégico que recoja los objetivos principales del PMUS y sus Propuestas Operativas.**

Del documento de diagnóstico concretado en la fase anterior, se definirá un **Plan de Actuaciones** de acuerdo con las necesidades y los problemas detectados, que incluyan todas aquellas medidas necesarias para mejorar energéticamente y medioambientalmente la movilidad urbana en el municipio. Lograr un uso coordinado y eficiente de los diferentes medios de transporte, fomentando el uso de los transportes colectivos y medios limpios a través de actuaciones que los hagan más eficientes, en detrimento de la utilización del vehículo privado.

De esta manera el Ayuntamiento fijará, con la asistencia del adjudicatario, los objetivos y prioridades específicas del PMUS así como los Ejes vertebradores del mismo, agrupando un conjunto, o conjuntos, de medidas coordinadas para alcanzar esos objetivos. Los principales ejes vertebradores del PMUS serán, como mínimo los siguientes:

. Fomento y mejora de los desplazamientos no motorizados.

El adjudicatario tendrá que proponer y desarrollar distintas medidas tendentes a mejorar la movilidad de los peatones en el municipio. En este sentido habrá de contemplarse el efecto barrera que suponen determinadas infraestructuras y proponer actuaciones encaminadas a la permeabilidad peatonal en todo el casco urbano.

. Estrategia y reordenación del transporte Público.

Se considerará la situación de la población, empleos y servicios, así como de los desarrollos futuros, respecto a:

- las actuales líneas, trayectos y estaciones de transporte público municipal, tanto de la actual red de guaguas y su futura reordenación
- la incorporación del tranvía en el Área Metropolitana y de los trenes del Norte y del Sur.

Con todo ello, se pondrán todas las actuaciones que se consideren necesarias para la mejor adecuación de este modo de transporte a las necesidades de movilidad del municipio.

. Desarrollo viario futuro y adecuación a los desarrollos previstos.

Se deberán recopilar los planes de actuación urbanística aprobados en el Ayuntamiento a fin de analizar de manera conjunta, y con visión de futuro, la incidencia que tendrá en el viario actual la movilidad generada por los nuevos desarrollos previstos.

Del mismo modo, se deberá analizar la funcionalidad de la vialidad prevista en dichos Planes y su adecuación a los nuevos desarrollos.

El objeto es el de realizar las propuestas que fuesen necesarias para adecuar la vialidad prevista con la movilidad futura estimada en los escenarios que se confeccionen. Se trata en suma, de realizar una planificación del viario futuro de Santa Cruz de Tenerife acorde con los planes de desarrollo urbanísticos previstos.

. Déficit y Gestión de aparcamiento.

La ocupación que el vehículo privado realiza de la vía pública ha ido aumentando en los últimos años. Esto interfiere con otros usos a que se puede dedicar dicho espacio, tanto en el ámbito de creación de espacios públicos como de infraestructuras para otros modos de transporte.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

El adjudicatario deberá elaborar las líneas estratégicas de futuro y definir propuestas concretas de actuación a corto y medio plazo para gestionar las plazas dedicadas a este uso del aparcamiento.

Fundamentalmente se realizarán propuestas coordinadas para la gestión del aparcamiento para residentes, rotación y carga/descarga.

. Medidas de descongestión viaria.

Medidas relativas a las capacidades de las vías y también relativas a la creación de alternativas a las vías congestionadas, trasladando intensidad de tráfico a otras vías secundarias.

. Medidas de seguridad vial.

Se deberán recopilar y actualizar los estudios existentes y elaborar las propuestas con relación a los factores críticos de la accidentalidad (vía, vehículo, conductor, peatones).

. Seguimiento de la movilidad sostenible.

Para todas las medidas y acciones operativas que constituyan el PMUS, se propondrán indicadores (de actividad, de relación, de eficiencia, de eficacia etc...) que faciliten el seguimiento y la evaluación del Plan. Con este fin se constituirá un Observatorio de la Movilidad que recabará y ordenará la información y la evolución de los indicadores. Esta Evaluación tendrá carácter anual y deberá servir para comprobar y valorar la evolución de las propias acciones operativas, y también la evolución desde los escenarios y el diagnóstico actual hacia los escenarios esperados tras la implantación del Plan y de sus Estrategias. Los indicadores permitirán realizar un seguimiento a medio y largo plazo y al menos permitirán realizar una valoración de todos los aspectos desde el punto de vista ambiental, social económico y funcional.

La oferta de los licitadores deberá definir los criterios para construcción del sistema de seguimiento y de los principales indicadores de gestión del PMUS y en concreto, como mínimo, los indicadores de seguimiento para evaluar los logros obtenidos en cuanto a:

- . Gestión general de la movilidad.
- . Transporte público en el municipio.
- . Movilidad peatonal y en bicicleta.
- . Vehículo privado.
- . Accesibilidad urbana.

Estos ejes agruparán medidas o conjuntos de medidas concretas a corto plazo (desde la aprobación del PMUS hasta dos años después), medio (entre dos y cuatro años) y largo plazo (entre cuatro y ocho años). Además, cada eje vertebrador, con su conjunto de medidas deberá incluir el plazo previsto de ejecución, cronograma y presupuesto, así como una previsión de los resultados y beneficios tangibles asociados: medioambientales, energéticos, accesibilidad, etc.

#### **4.3.2. Previsiones de futuro, estrategias, medidas reguladoras y normativas a desarrollar.**

##### Evolución futura del plan de movilidad.

El adjudicatario deberá confeccionar y analizar distintos escenarios de futuro para evaluar las propuestas que recoja el Plan, teniendo en cuenta que se trata de definir las líneas estratégicas del sistema de transportes de Santa Cruz de Tenerife que permitan consolidar su futuro de acuerdo con los objetivos de sostenibilidad reiteradamente apuntados.

Estos escenarios se analizarán mediante un modelo de transportes de cuatro etapas:

- 1º Generación – atracción: cuantificando la movilidad, motivo, horarios para cada tipología demográfica y zona de análisis...
- 2º Distribución, origen y destino...



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

3º Reparto modal: motorizado y no motorizado; público y privado...

4º Asignación: vías y ruta seleccionadas, horas punta...

El licitador deberá realizar en su oferta una descripción de cómo desarrollará y aplicará el correspondiente modelo para la reproducción de la situación de referencia y la confección y evaluación de los distintos escenarios de futuro.

El licitador deberá describir la metodología a aplicar, en el desarrollo del PMUS. Para definir estos escenarios de futuro con un horizonte temporal, entre seis y ocho años, se realizará teniendo en cuenta:

- .La evolución de las variables de movilidad.
- .El previsible crecimiento del municipio en todas sus variables.
- .Los Planes de Ordenación vigentes, tanto municipales como de otro orden y que pudieran afectar al trabajo que nos ocupa.
- .Las propuestas de regulación, desregulación, modificación o desarrollo normativo que se propongan en el transcurso de los trabajos.

#### ***4.4. Presentación pública del estudio y del Plan.***

Las actuaciones descritas en las fases anteriores serán completadas mediante la realización de una Presentación pública destinada a dar a conocer los resultados alcanzados en el Estudio y el Plan de Actuaciones propuesto para mejorar la movilidad urbana en el municipio. Para ello, el adjudicatario celebrará un evento de ámbito local una vez finalizado el Estudio y dirigido a los representantes políticos, técnicos municipales, agentes socioeconómicos y ciudadanos del municipio.

#### ***4.5. Participación pública.***

Para cada una de las distintas Fases del PMUS se desarrollará el Plan de Comunicación y Participación social explicitado en la propuesta de los licitadores, según las directrices que se exponen a continuación:

Se trata de conseguir el mayor consenso social posible respecto a:

- las valoraciones del diagnóstico.
- los objetivos a fijar para cada modo de transporte.
- la propia definición y gestión del Plan.

Los licitadores propondrán un modelo de participación social acorde con los precedentes y dinámicas existentes actualmente en el municipio, que permita la interacción con los colectivos que se consideren de interés.

Asegurar una implicación de los ciudadanos permitirá diseñar propuestas con perspectivas de éxito. Será adecuado realizar una campaña de divulgación a través de buzoneo, noticias en prensa, etc., así como la construcción de una página web específica para el PMUS donde se informe de la evolución de los trabajos, recoja sugerencias y se asuma una promoción continua de la movilidad sostenible.

En este proceso de participación es necesaria la participación municipal a todos los niveles, desde la implicación del Alcalde, designando el director del PMUS, hasta las diferentes Concejalías y servicios municipales.

### **5. ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.**



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

### 5.1. DIRECCIÓN TÉCNICA.

El Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife será el encargado de la organización, dirección técnica del PMUS y control de los trabajos a realizar y desarrollar, constituyendo para ello una **Comisión Municipal** con la siguiente composición:

- . Concejal/a de Gobierno del Área de Seguridad Ciudadana y Movilidad.
- . Concejal/a de Gobierno del Área de Planificación Territorial.
- . Concejal/a de Gobierno del Área de Planificación Estratégica, Economía, Competitiva y calidad Ambiental.
- . Concejal/a de Gobierno del Área de Proyectos Urbanos, Infraestructura, Obras y Servicios Públicos y de Transporte.
- . Jefes de los Servicios de las Áreas relacionadas en los puntos anteriores.
- . Técnicos de los Servicios de las Áreas relacionadas en los puntos anteriores, a los que se les asigne el control y seguimiento de este contrato.

La dirección técnica asumirá, entre otras, las siguientes funciones:

- . Establecer los criterios técnicos y líneas generales de los trabajos a desarrollar.
- . Dirigir y supervisar la realización y el desarrollo de los trabajos.
- . Aprobar el Programa de Trabajo.
- . Velar por el cumplimiento del Presente Pliego de Condiciones y de las normas de Procedimiento.
- . Comprobar la correcta actuación de la empresa adjudicataria.
- . Decidir, en su caso, la aceptación de las modificaciones en el desarrollo de los trabajos a realizar.
- . La aceptación y recepción de los trabajos y, en su caso, el inicio de la tramitación que corresponda.
- . Obtener la información de base disponible en los diferentes servicios municipales. respetando, y haciendo respetar, la confidencialidad necesaria para su utilización.

### 5.2. EQUIPO DE TRABAJO.

La empresa adjudicataria destinará al desarrollo de los trabajos objeto de este Pliego un equipo técnico multidisciplinar que abarque las diferentes especialidades técnicas necesarias para su correcta elaboración. La composición de éste equipo, la relación de las personas que lo componen, su estructuración, dedicación y distribución de responsabilidades, así como la acreditación curricular de sus capacidades deberán figurar en la oferta.

La empresa adjudicataria designará un **Responsable Técnico**, que deberá ser aceptado por la Dirección Técnica, con experiencia acreditada en el campo de la movilidad urbana, de al menos 3 años, que será el interlocutor entre el adjudicatario y el director de la comisión municipal, descrita anteriormente. Será también responsable directo de la ejecución de los trabajos y su presencia podrá ser requerida en todas las reuniones a celebrar, sin perjuicio de ser asistido en cada ocasión por el personal técnico a su cargo que estime necesario. El Responsable Técnico llevará a cabo, entre otras, las siguientes labores:

- . Organizar la ejecución de los trabajos y poner en práctica las instrucciones de la Dirección Técnica municipal para el cumplimiento de los objetivos marcados y en los plazos estipulados.



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

- . Representar a la adjudicataria en sus relaciones con el Ayuntamiento en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- . Observar y hacer cumplir las normas de procedimiento y los requisitos exigibles para garantizar la calidad técnica de los trabajos.
- . Proponer las modificaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos, tanto de contenido como de plazo de realización, tomando como referente la oferta técnica propuesta.
- . Elaborar y remitir a la Dirección Técnica municipal (en un plazo de 48 horas) el acta de las reuniones de trabajo que se realicen y que formaran parte del procedimiento de seguimiento de los trabajos.

El Jefe del Equipo Técnico informará por escrito a la Dirección Técnica, durante los cinco primeros días de cada mes, de la marcha de los trabajos encomendados, y mantendrá al menos una reunión mensual con la persona o personas designadas por aquella, a efectos de informarle puntualmente del desarrollo de los trabajos.

## **6. REQUISITOS, CONDICIONES TÉCNICAS, MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.**

### ***6.1. REQUISITOS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.***

La empresa adjudicataria, además de los requisitos generales para poder contratar en el ámbito público, deberán acreditar el cumplimiento de la solvencia técnica o profesional y económica y financiera exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### ***6.2. CONDICIONES TÉCNICAS.***

En la realización del estudio del PMUS el adjudicatario tendrá en cuenta las directrices y previsiones contenidas en el PGOU, los Planes de desarrollo del mismo, los datos, previsiones y planes de los organismos ministeriales y autonómicos en todos los aspectos que tengan relevancia en materia de movilidad. De manera indicativa se tendrán en consideración los datos demográficos y de actividad, distribución territorial del empleo, grandes centros de atracción, redes de transporte público y estudios de movilidad, encuestas de origen y destino y aforos disponibles, las ordenanzas de tráfico, circulación, carga y descarga, medioambiental, así como cualquier estudio que se realice durante la duración del contrato por parte de organismos públicos que afecten de alguna manera a la Movilidad Urbana.

### ***6.3. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.***

Las ofertas especificarán los medios humanos y materiales asignados al contrato para llevar a cabo la prestación del servicio adecuadamente, en atención a lo previsto en la cláusula 14.2.9 del Pliego de Cláusulas Administrativas particulares que rigen la presente contratación.

## **7. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Los trabajos objeto de este Pliego se entregarán en soporte papel, tamaño DIN A-4, y en formato informático editable, tipo Word, según las especificaciones exigidas por la dirección técnica



Excmo. Ayuntamiento  
SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Área de Gobierno de Seguridad Ciudadana y Movilidad.  
Servicio de Seguridad Ciudadana y Vial y Movilidad.*

municipal. A su vez, los planos originales se dibujarán en formato UNE tipo DIN A-1 a las escalas convenientes, se utilizarán copias reducidas a tamaño A-3 para su encuadernación y se presentarán igualmente en formato informático editable, tipo CAD. El número de copias de la documentación en soporte papel será de diez (10) y cuatro (4) en soporte informático.

La base cartográfica, soportes informáticos, planos, bases de datos, etc. desarrollados por la adjudicataria en el marco de este estudio, se dejarán instalados y operativos en los equipos del Ayuntamiento, siguiendo las prescripciones técnicas que indique la Dirección General de Organización, Planificación y Régimen Interno a efectos de implantación en el sistema de información geográfica municipal.

Se deberá dar formación básica por parte del adjudicatario al técnico o técnicos que se designe por parte del Ayuntamiento, en cuanto al manejo, explotación, mantenimiento, información y modelización que se diseñan y que quedarán instalados en la oficina técnica del Ayuntamiento que se designen. Asimismo, el adjudicatario comunicará de la existencia de cursos y congresos relacionados con el objeto del contrato a los técnicos municipales vinculados al mismo, facilitando todos los medios para la asistencia a los mismos cuando éstos lo consideren oportuno.

En la documentación a entregar, tanto en soporte papel como digital, se incluirá el anagrama del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife.

La empresa adjudicataria deberá, asimismo, presentar un resumen del trabajo entendible a nivel de ciudadano sobre la problemática de la movilidad a través de definición de escenarios y estrategias a realizar que incluirá, como mínimo, la descripción, cronograma, presupuestos y beneficios.

Los resultados del trabajo de campo se integrarán junto con los datos de población, redes viarias y de transporte, en el soporte informático utilizado para la modelización del transporte, debiéndose dejar instalado en los equipos informáticos del Ayuntamiento.

Así mismo, se hará entrega al Ayuntamiento de toda la documentación generada y utilizada en la elaboración del estudio del Plan que no se adjunte en el documento final (incluidos los desarrollos informáticos). Esta documentación generada se entregará debidamente ordenada y encuadernada.

## **8. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS**

Tanto la documentación final como toda aquella que, a lo largo del desarrollo del contrato, haya sido generada, tiene la consideración de propiedad del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización.

Los trabajos resultantes de la ejecución del presente contrato de servicios no podrán utilizarse por el adjudicatario sin permiso expreso del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, debiendo entregarse al mismo los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del contrato.

De cualquier manera se estará a lo que a materia de confidencialidad y protección de datos se establece en la cláusula 24 del Pliego de Cláusulas Administrativas que rigen la presente contratación.