

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA FORMULACIÓN DE «LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE SOSTENIBLES 2030»

ÍNDICE

1	Introducción.....	4
2	Objeto del trabajo.....	4
3	Contexto Territorial, Movilidad y Transportes.....	6
3.1	Contexto territorial.....	6
3.2	Ámbito metropolitano: los Consorcios de Transporte Andaluces.....	8
3.3	El sistema de transporte público de Andalucía.....	9
3.3.1	Sistema de transporte público en los ámbitos metropolitanos.....	9
3.3.2	Sistemas de transporte no metropolitano competencia de la Junta.....	11
3.3.3	Sistemas de transporte que no son competencia de la Junta.....	12
4	Alcance y Fases del trabajo. Descripción de los trabajos a realizar.....	12
4.1	Fase A: Configuración de la estrategia y definición de objetivos estratégicos. Participación pública inicial	13
4.1.1	Configuración de la Estrategia.....	13
4.1.2	Marco estratégico y normativo.....	14
4.1.3	Comité directivo y Grupo Asesor.....	18
4.1.4	Participación pública inicial.....	19
4.2	Fase B: Recopilación de datos, análisis y diagnóstico de la situación existente.....	19
4.2.1	Recogida de datos.....	21
4.2.1.1	Sistema de información geográfica (SIG) de transporte y movilidad.....	21
4.2.1.2	Datos de movilidad existentes.....	22
i)	Datos de Movilidad Metropolitana (Consorcios).....	23
ii)	Datos de Movilidad No Metropolitana.....	24
iii)	Datos de movilidad externa a Andalucía.....	25
iv)	Datos de movilidad por teléfonos móviles.....	25
4.2.1.3	Inventario de Planes de Movilidad Sostenible.....	26
4.2.1.4	Centro de gestión y control del sistema de transporte público de Andalucía.....	27

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 1 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.2.2	Desarrollo de un modelo de transporte estratégico y encuesta de toma de datos.....	28
4.2.3	Movilidad de mercancías.....	31
4.2.4	Análisis de la situación actual.....	32
4.2.4.1	Análisis de demanda y modelo de transporte.....	33
4.2.4.2	Análisis de cobertura y accesibilidad.....	37
4.2.5	Diagnóstico: análisis DAFO.....	38
4.3	Fase C: Definición de objetivos y líneas estratégicas e Indicadores de impacto (KPIs). Segunda Fase de Participación Pública.....	39
4.3.1	Objetivos estratégicos.....	39
4.3.2	Definición de los indicadores clave de desempeño (KPI).....	39
4.3.3	Segunda Fase de Participación Pública.....	39
4.4	Fase D: Generación de escenarios, Desarrollo y Selección de medidas.....	39
4.4.1	Escenarios de Futuro.....	40
4.4.2	Definición de medidas a nivel troncal.....	40
4.4.3	Selección de la medida preferida a nivel de red troncal.....	41
4.5	Fase E: Desarrollo de las medidas seleccionada y programación.....	42
4.6	Fase F: Redacción del borrador de la Estrategia e Inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria.....	42
4.7	Fase G: Elaboración de la propuesta inicial del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia.....	43
4.8	Fase H: Redacción de la versión preliminar de la Estrategia.....	43
4.9	Fase I: Temas transversales: Evaluación ambiental estratégica, impacto en salud y impacto de género.....	44
4.9.1	Evaluación Ambiental Estratégica.....	44
4.9.2	Mitigación del cambio climático.....	44
4.9.3	Adaptación al cambio climático.....	46
4.9.4	Evaluación de Impacto en Salud.....	46
4.9.5	Evaluación del Impacto de Género.....	47
4.10	Fase J: Elaboración de la memoria económica.....	47
4.11	Fase K: Elaboración de la propuesta final del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia.....	47
4.12	Fase L: Preparación de un informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas.....	48
4.13	Fase M: Redacción de la versión intermedia de la Estrategia.....	48
4.14	Fase N: Preparación de un informe de análisis de resultados de la Evaluación Ex-ante.....	48
4.15	Fase O: Redacción de la versión final de la Estrategia.....	49
4.16	Fase P: Elaboración del documento de síntesis de la versión final de la Estrategia.....	49

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 2 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5	Compendio de entregables.....	50
6	Plazo de ejecución.....	53
7	Información a presentar en la propuesta técnica.....	53
8	Organización de los trabajos.....	53
8.1	Responsable del Contrato.....	54
8.2	Jefatura del Proyecto.....	55
8.3	Equipo de personal técnico.....	55
8.4	Composición del equipo técnico del consultor.....	56
8.5	Recursos materiales.....	57
8.6	Lugar de trabajo.....	57
9	Condiciones generales de realización de los trabajos.....	57
9.1	Entrega de los trabajos y forma de presentación.....	57
9.2	Canal de contacto y tiempo de respuesta.....	58
9.3	Control de calidad.....	58
9.4	Seguimiento y control.....	58
9.5	Aceptación de los servicios.....	59
9.6	Garantía.....	59
9.7	Propiedad de los trabajos.....	59
9.8	Protección de datos de carácter personal.....	60
9.9	Confidencialidad de la información.....	60
10	Anexo 1: Documentación de base.....	62

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 3 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1 Introducción

La Estrategia Andaluza de Movilidad y Transporte Sostenibles 2030 (EAMyTS2030), formulada en cumplimiento de los objetivos del European Green Deal (Pacto Verde Europeo), tiene como finalidad definir un nuevo enfoque en las políticas de movilidad y en la planificación del transporte sostenible y resiliente frente a los retos del cambio climático, para conseguir que en Andalucía se alcancen los objetivos marcados por la Organización de las Naciones Unidas para los años horizonte 2030, 2040 y 2050.

La Comisión Europea presentó en diciembre de 2020 la "Estrategia de movilidad inteligente y sostenible" junto con un Plan de acción de 82 iniciativas que guiarán el trabajo durante los próximos cuatro años. Esta estrategia sienta las bases de cómo el sistema de transporte de la UE puede lograr su transformación ecológica y digital y ser más resiliente a crisis futuras. Como se describe en el Pacto Verde Europeo, el resultado será una reducción del 90% en las emisiones para 2050, gracias a un sistema de transporte inteligente, competitivo, seguro, accesible y asequible.

La Estrategia Andaluza de Movilidad y Transporte Sostenibles toma de referencia los objetivos del Pacto Verde Europeo, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (2015-2030).

Además de las referencias indicadas anteriormente, se considerará una serie de acciones que se está llevando a cabo recientemente por la Administración General del Estado, como son entre otras:

- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética;
- Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, aprobada el 10 de diciembre de 2021;
- Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible, 1 marzo 2022.

Además, se tendrá en cuenta el Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía 2021- 2030 (PITMA), actualmente en elaboración; y con el resto de los planes y programas sectoriales y horizontales a nivel regional, nacional, europeo y mundial con incidencia en la movilidad, el transporte y la adaptación y mitigación al cambio climático que se recogen más adelante.

2 Objeto del trabajo

El objeto general de la Estrategia Andaluza de Movilidad y Transporte Sostenibles 2030 (EAMyTS2030) deberán estar enfocado a mejorar la movilidad de las personas y el transporte de mercancías basado en un conocimiento real de las necesidades, integrar la planificación de la movilidad con la planificación urbanística y territorial, establecer criterios de sostenibilidad en la planificación de infraestructuras, facilitar la conectividad entre modos de transportes, impulsar la incorporación de la digitalización y los avances tecnológicos e innovación en la gestión y acceso al transporte, garantizar las necesidades de movilidad en el ámbito rural, fomentar la colaboración público-privada en la prestación de los servicios de transporte, contribuir a la reorientación del modelo de gestión y financiación del sistema de transporte, fomentar la intermodalidad del sistema, fomentar la igualdad de género y cohesión social, reducir las

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 4 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

externalidades asociadas al transporte (como la reducción de las emisiones GEI, la reducción de contaminantes atmosféricos y adaptación al cambio climático), así como el fomento de la formación y sensibilización de la ciudadanía hacia las ventajas de la sostenibilidad del sistema de transporte.

La elaboración de la EAMyTS2030 se ajustará, en la medida de lo posible, al “**Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas en la Junta de Andalucía**”, elaborado por el Instituto Andaluz de Administración Pública de la Junta de Andalucía (IAAP).

Este manual pretende aportar una forma de elaboración de los planes estratégicos consensuada, sistemática y participada de las planificaciones de las políticas públicas.

Según este manual, el enfoque de la planificación estratégica se sustenta en 5 principios:

- **Coherencia:** Entre todas las fases del Plan.
- **Transparencia:** Desde el inicio, se debe poner información en la web explicando lo que se está haciendo.
- **Perspectiva de género:** La Ley obliga a considerar el rol de las mujeres desde el comienzo del proceso.
- **Participación:** Desde el primer momento hay que contar con los diferentes agentes o actores del sector.
- **Perspectiva verde** en las políticas públicas.

A estos 5 principios se añadirían, además:

- **Adaptación y resiliencia.** Este principio busca reducir la vulnerabilidad del sistema de transporte frente a posibles impactos externos relativos al cambio climático, pero también otros como las crisis económicas o futuras pandemias. Este principio se implementará en la Estrategia a través de un análisis de riesgos del sistema de transporte.
- **Evaluabilidad.** Este principio se fundamenta en la incorporación a la Estrategia de un sistema adecuado de seguimiento y evaluación que permita ir valorando los resultados obtenidos, incorporar la experiencia acumulada durante el desarrollo de la Estrategia, realizar los ajustes necesarios y adoptar las medidas de reorientación o revisión que sean precisas para conseguir los objetivos previstos. Ello implica la necesidad de realizar un diagnóstico previo que permita detectar los retos a los que debe darse respuesta y sirva de base para la fijación de los objetivos de la Estrategia.

La Estrategia Andaluza de Movilidad y Transporte Sostenibles deberá contener como mínimo:

- a) Una contextualización en los escenarios que plantean las Naciones Unidas, la Unión Europea y la Administración General del Estado en el ámbito de la movilidad y el transporte.
- b) Un diagnóstico del sistema andaluz de transportes que permita generar un DAFO que marque el punto de reflexión sobre la Estrategia a diseñar. Este diagnóstico deberá sustentarse en un análisis de la movilidad en Andalucía, así como de un análisis de riesgos en línea con el principio

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 5 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

de adaptación y resiliencia, incluyendo en el diagnóstico una evaluación de las emisiones GEI asociadas al transporte.

- c) La definición de los objetivos estratégicos relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático, accidentabilidad, medio ambiente, salud, eficiencia del gasto público, mejora de la accesibilidad y sus indicadores correspondientes en coherencia con la planificación territorial, económica, social, género y ambiental de la Administración de la Junta de Andalucía. Los objetivos estratégicos se complementarán con la definición de objetivos específicos derivados del análisis DAFO.
- d) La elaboración y evaluación de escenarios, entendidos como distintas formas de alcanzar los objetivos estratégicos. Estos escenarios serán evaluados en relación con el cumplimiento de los indicadores definidos anteriormente. En cada uno de los escenarios se debería considerar: la reducción de emisiones de GEI, el ahorro del consumo de energía final, el incremento del consumo de energías renovables y la reducción de los riesgos de los impactos derivados del cambio climático.
- e) La definición de medidas a desarrollar que se concretarán en los documentos de planificación posteriores, derivadas del escenario seleccionado, que aborden los aspectos operacionales, organizativos, de gestión y de infraestructuras y material móvil. Esto hay que matizarlo para no tener problemas con la condición favorecedora, y quede claro que no existen solapamientos entre los distintos documentos de planificación
- f) El establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia.

3 Contexto Territorial, Movilidad y Transportes

3.1 Contexto territorial

Andalucía, con más de 8.470.000 habitantes (01.01.2021) en 87.600 km², es la comunidad autónoma más poblada de España y la segunda en extensión, con una densidad de población de casi 100 habitantes por km²) (97 hab/km²), ligeramente superior a la media de España (92 hab/km²).



Según Eurostat 2019, Andalucía tenía un PIB per cápita de 21.100 €, el 68% de la media de la Unión Europea (España tenía el 91%), ocupando el puesto 185 de 240 regiones de la UE. Datos que la sitúan en una de las comunidades autónomas españolas y regiones europeas con menor nivel de renta per cápita.

Por su clima, tanto en verano como en invierno, patrimonio histórico, naturaleza, playas, ..., es el destino con mayor número de turistas de España, tuvo más de 32,5 millones de turistas al año (2019), de los cuales 12 millones eran extranjeros (37%), cifra que prácticamente multiplica por 4 su población, lo que supone

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 6 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

unas necesidades en multitud de servicios para atender a estos visitantes, entre ellos los de movilidad y transporte.

Las 8 provincias que conforman la Comunidad tienen poblaciones y extensiones diferentes, siendo Sevilla y Málaga las provincias más pobladas, seguidas por Cádiz, que corresponde también a las que tienen mayor densidad de población 139, 232 y 167 hab/km², respectivamente, destacando las elevadas densidades de Málaga y Cádiz. El resto de las provincias tiene densidades inferiores a la media española, siendo Jaén, Huelva y Córdoba las que tienen menor densidad de población, 47, 52 y 56 hab/km², respectivamente.

Información territorial básica de Andalucía a nivel provincia y capital de provincia

	Provincia población	Provincia superficie (km ²)	Capital población	Capital superficie (km ²)	Densidad población provincia	Densidad población capital
Almería	731.792	8.767,6	200.753	295,5	83	679
Cádiz	1.245.960	7.441,6	114.244	12,3	167	9.288
Córdoba	776.789	13.769,7	322.071	1.254,9	56	257
Granada	921.338	12.638,0	231.775	88,1	73	2.631
Huelva	525.835	10.148,8	142.538	152,4	52	935
Jaén	627.190	13.486,8	111.932	424,0	47	264
Málaga	1.695.651	7.307,2	577.405	395,0	232	1.462
Sevilla	1.947.852	14.044,8	684.234	141,4	139	4.839
Suma	8.472.407	87.604,5	2.384.952	2.763,6	97	863

En cuanto a las capitales de la provincia, Sevilla y Málaga son las mayores ciudades, seguidas a distancia por Córdoba. Cádiz es la capital de provincia con menor población, debido a su desarrollo dentro de un istmo de una extensión muy limitada. Se da el caso de que en la provincia de Cádiz, no es la capital la ciudad con mayor población, como pasa en las otras 7 provincias, sino que Jerez de la Frontera con 212.801 y Algeciras con 122.982 habitantes, tienen mayor población.

La región está compuesta por 785 municipios y 2.763 núcleos de población, de forma que cada municipio tiene de media 3 núcleos, lo que implica la necesidad de crear una extensa red de transporte público y movilidad que llegue a estos núcleos y que haga accesibles los servicios básicos a todos ellos, como educación, sanidad y servicios judiciales.

La región tiene una cierta jerarquía de tamaño de ciudades en relación con la población, de forma que 29 ciudades tienen una población superior a 50.000 habitantes y otras 54 ciudades tienen población entre 50.000 y 20.000 habitantes. Por el lado contrario, 331 municipios (42,1%) tiene una población inferior a 2.000 habitantes.

Todo esto habla de la complejidad de los servicios de movilidad y transporte en los ámbitos urbanos y metropolitanos, así como en los rurales, tanto para personas como para mercancías que la EAMyTS2030 debe dar respuesta.

Estructura de los principales núcleos de población de la región a nivel provincial

Provincias	Municipios provincia	Núcleos de población	>500.000 hab	500.000-200.000 hab	200.000-100.000 hab	100.000-50.000 hab	50.000-20.000 hab	20.000-10.000 hab	10.000-2.000 hab	<2.000 hab
Almería	103	597	0	0	1	2	3	7	26	64
Cádiz	45	204	0	1	2	5	7	6	18	6
Córdoba	77	280	0	1	0	0	6	5	40	25
Granada	174	458	0	1	0	1	6	13	52	101
Huelva	80	214	0	0	1	0	7	6	29	37
Jaén	97	296	0	0	1	1	4	9	44	38
Málaga	103	365	1	0	1	6	8	3	38	46
Sevilla	106	349	1	0	1	2	13	21	54	14
Suma	785	2.763	2	3	7	17	54	70	301	331

3.2 Ámbito metropolitano: los Consorcios de Transporte Andaluces

La Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos, recoge la figura de los **Consorcios de Transporte Metropolitano**, con el fin de ordenar y coordinar los transportes en cada uno de los ámbitos metropolitanos delimitados y gestionar el correspondiente **Plan de Transporte Metropolitano (PTM)**, con el fin de garantizar el funcionamiento eficiente del sistema de transportes.

En Andalucía se han creado 9 Consorcios de Transporte Metropolitano, uno en la aglomeración metropolitana en torno a cada capital de provincia, más el área metropolitana del Campo de Gibraltar. Esto ha sido un proceso que ha ido desarrollándose en el tiempo, desde que se crea primero el de Sevilla en 2001, después el de Bahía de Cádiz en 2002 y el último ha sido el de Costa de Huelva a finales de 2010.

Los Consorcios de Transporte de Andalucía, impulsados por la Consejería de la que dependen, trabajan en red, a fin de optimizar su gestión y la prestación de los servicios de transporte metropolitano en sus respectivas áreas. A tal efecto firmaron, en marzo de 2006, un protocolo de colaboración en el que se fijaban las bases y el método del funcionamiento en red, la encomienda de gestión como instrumento de interrelación administrativa entre Consorcios y el impulso y gestión de proyectos de interés común.

Posteriormente, mediante Convenio suscrito el 2 de junio 2010, se formalizó la creación del Consejo de Dirección de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía y la figura del Coordinador de esta. Recogiéndose en los Estatutos de cada Consorcio en su artículo 2:

El Consorcio forma parte de la Red de Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía en virtud del Convenio de colaboración suscrito entre los Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía para la creación del Consejo de Dirección de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía, de 2 de junio de 2010.

El **ámbito de los Consorcios** representa el 64,8% de la población de Andalucía, si se considera solo los municipios de pleno derecho que los conforman, alcanzando el 68,0% si se considera también los municipios con convenio. Es decir que **casi el 70% de la población de Andalucía** está encuadrada en uno de los 9 Consorcios de Transportes andaluces. A nivel de movilidad se estima que el 93% de la demanda en transporte público colectivo en Andalucía se concentra en estos ámbitos.

Sin embargo, más del 30% de la población de Andalucía no está bajo la coordinación de los Consorcios, población que tiene unas necesidades de movilidad específica y que esta Estrategia debe poner un acento especial en dar respuesta, así como a la movilidad interprovincial.

Datos municipios, población, área de los Consorcios Metropolitanos de Transporte Andaluces

Consorcio	Municipios de pleno derecho	Municipios con convenios	Población municipios pleno derecho (millones)	Población todos los municipios (millones)*	% población provincia Consorcio pleno derecho	% población provincia Consorcio con convenios
Almería	19	0	535.554	535.554	73,2%	73,2%
Bahía de Cádiz	7	5	668.375	823.147	75,6%	88,0%
Campo de Gibraltar	8	0	273.530	273.530	con BC	con BC
Córdoba	16	5	391.091	435.328	50,3%	56,0%
Granada	33	18	542.518	584.712	58,9%	63,5%
Costa de Huelva	21	0	407.238	407.238	77,4%	77,4%
Jaén	12	8	208.068	222.377	33,2%	35,5%
Málaga	13	1	968.916	982.252	57,1%	57,9%
Sevilla	45	0	1.494.733	1.494.733	76,7%	76,7%
Total	174	37	5.490.023	5.758.871	64,8%	68,0%

*Incluye la población de los municipios de pleno derecho y los de convenio

En general los municipios con mayor población están en el ámbito de los Consorcios, excepto en el caso de Jaén, en el dónde los 6 municipios con más de 20.000 habitantes que tiene la provincia, 4 de ellos no están en el Consorcio ni tienen convenio con él.

3.3 El sistema de transporte público de Andalucía

Dentro del sistema de transporte público en Andalucía cabe diferenciar tres subsistemas:

- i. Sistema que se refiere a los ámbitos metropolitanos
- ii. Sistema que está fuera de los ámbitos metropolitanos y que es competencia de la Junta
- iii. Sistema que no es competencia de la Junta.

3.3.1 Sistema de transporte público en los ámbitos metropolitanos

Por la concentración de población en estos territorios es donde se desarrollan la mayoría de la movilidad, y cabe señalar los siguientes modos de transporte:

- Los **autobuses urbanos** que es una competencia plena municipal.
- Los **autobuses metropolitanos**, responsabilidad de los Consorcios Andaluces, aunque no tienen transferida la titularidad de los diferentes servicios, los Consorcios son responsables de la gestión del servicio, como tarifas, recorridos, paradas, etc. La responsabilidad de los contratos de concesión corresponde a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, Dirección General de Movilidad y Transportes. La flota de autobuses de estos servicios se eleva a 671 autobuses.
- En cuanto a los **metros** existen en tres ciudades: Sevilla, Málaga y Granada, así como el futuro tren tranvía de la Bahía de Cádiz, que conectará Chiclana, San Fernando y Cádiz y el tranvía de Jaén, - que ya cuenta con el acuerdo entre el ayuntamiento y la Junta para su puesta en operación, encontrándose los contratos en fase de licitación Estos sistemas son una competencia de la Junta de Andalucía, encomendados a la Agencia de Obra Pública de Andalucía.
- El **transporte marítimo regular** metropolitano de viajeros en la Bahía de Cádiz es una competencia concesional de dicho Consorcio, donde operan dos líneas correspondientes a tres contratos de concesiones: explotación del servicio, terminales y mantenimiento de barcos.
- **Transporte de ferrocarril de cercanías** en Sevilla, Málaga y Cádiz, bajo la gestión de la Administración General del Estado y operado por Renfe-Cercanías.
- **Sistema de préstamo de bicicletas**, cada consorcio y con casuísticas relativamente distintas tiene el suyo. Se bonifica con el uso del Transporte Público.
- Habría que añadir también
 - o **Aparcamiento de bicicletas y vmp** (vehículos de movilidad personal) de carácter urbano
 - o Aparcamientos seguros para bicicletas que serán gestionados por los Consorcios. Actualmente instalados en Granada (Intercambiador Sur), Huelva (Estación de Autobuses Puerta del Atlántico) y próximamente en Sevilla (Estación Plaza de Armas).

Con todos los modos y medios arriba indicados están suscritos contrato-programa con el Consorcio donde operan.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 10 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se puede decir que las funciones principales de los Consorcios se concretan en los siguientes aspectos principales:

- Gestión de los servicios de transporte metropolitanos: autobuses y barcos.
- Desarrollo y gestión de los títulos de transporte metropolitanos: Tarjeta de Transporte integrada para todos los modos de transporte.
- Coordinación de servicios: búsqueda de una mayor integración modal y física entre todos los modos.
- Desarrollo, implementación y seguimiento de los Planes Metropolitanos de Transporte
- Relaciones con las administraciones que integran a cada Consorcio.
- Establecimiento y coordinación de sistemas de información y de atención usuarios.

Los Consorcios gestionan, en cada uno de sus territorios, una **Tarjeta de Transporte público** monedero sin contacto, interoperable tanto en cancelación como en recarga entre los 9 Consorcios, pero que de momento no puede utilizarse fuera del ámbito de los Consorcios.

En todos los municipios con servicio de transporte urbano integrados en los Consorcios se puede utilizar la Tarjeta de Transporte. Bien es cierto, que hay municipios con población superior a 50.000 habitantes con servicio de transporte urbano, que no están en ámbitos metropolitanos y por tanto no integrados y que, por lo que en ellos, no se puede utilizar en ellos la Tarjeta Transporte.

La penetración de esta Tarjeta de Transporte es elevada en los **autobuses metropolitanos**. Los casos que superan el 70% son los Consorcios de Jaén (77,3%), Sevilla (75,2%), Granada (74,0%) y Córdoba (70,1%). Por el contrario, en Costa de Huelva es de solo el 44,9%, Almería 50,0% y Campo de Gibraltar del 54,7%. Málaga y Bahía de Cádiz están con una penetración intermedia de la Tarjeta Transporte, sobre los 2/3 de los viajes.

En cuanto a la **penetración en los metros**, Sevilla y Granada tienen una penetración de la Tarjeta Transporte superior al 60%, mientras que el metro de Málaga es de solo 32,7%. Valor casi similar al que se tiene en el transporte en barco en las dos líneas en la Bahía de Cádiz, 34,1%.

En cuanto a la penetración en los **autobuses urbanos** de la Tarjeta de Transporte de los Consorcios es bastante inferior, los municipios no quieren perder sus propios títulos y descuentos a sus ciudadanos, por lo que no hay integración tarifaria total. Tomando el ejemplo del caso de Sevilla, se tiene que el uso de la tarjeta de transporte del Consorcio en el sistema de transporte urbano de Sevilla alcanzó en 2019 una **penetración del 8,2%**, aunque superior al total de transbordos interurbano-urbano, respecto al resto de títulos, porcentaje muy bajo y que habla de las limitaciones de los Consorcios Andaluces en la movilidad en autobús urbano.

(Comentario explicativo: ojo que los metros atienden una movilidad urbana importante y ahí sí es mayoritario el uso de la tarjeta de los Consorcios)

Está implantada desde Enero de 2022 como actuación para favorecer e impulsar el uso del transporte público así como ir creando conciencia de las ventajas de su uso entre la población joven la **Tarjeta Joven**

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 11 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

de Transporte que supone un descuento del 20% sobre las tarifas de la tarjeta de los Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía. En las áreas metropolitanas este descuento se suma al existente de la tarjeta general que representa una reducción aproximada del 30% respecto del billete sencillo con lo que se alcanzaría un descuento del 50% que podría llegar hasta el 100% a los jóvenes de Familia Numerosa de categoría especial.

En definitiva, se trata de una Tarjeta Joven personalizada, para menores de 30 años residentes en Andalucía que se puede usar en todos los medios de transporte a los que da cobertura los Consorcios de Transporte de las áreas metropolitanas de Andalucía.

Para aplicar este descuento se utiliza el mismo procedimiento que está actualmente establecido para las **tarjetas personalizadas de Familia Numerosa en los Consorcios**, es decir aplicando la bonificación en recarga: Se aplicaría una bonificación en recarga del 25% lo que se traduce en un descuento del 20% de la tarifa del viaje.

La **Tarjeta para la Tercera Edad**, es una bonificación que se hace a través de la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación con la tarjeta AJ65 (Andalucía Junta 65) para los mayores de 65 años. Esta tarjeta da derecho a un descuento del 50% sobre el precio del billete sencillo, para ello el usuario tiene que validar la tarjeta AJ65 en el bus en un cancelador específico y el conductor le da un billete sencillo a mitad del precio y la Consejería de Asuntos Sociales liquida a cada operador el resto, según las tarjetas canceladas.

3.3.2 Sistemas de transporte no metropolitano competencia de la Junta

En este ámbito la competencia de la Junta se extiende a:

- **Autobuses interurbanos.** Además de los autobuses metropolitanos, gestionados por los Consorcios, existen las concesiones de autobuses intraprovinciales no metropolitanos y de autobuses interprovinciales. Unas y otras son competencia de la Junta, Dirección General de Movilidad y Transportes, tanto la titularidad de la concesión como la gestión de estas. El número total de concesiones de la Junta es de 162, de las cuales 54 gestiona directamente la Junta, 28 los Consorcios y 80 son de gestión compartida, ya que son concesiones con líneas en los ámbitos de los Consorcios y que salen fuera de él.

Concesiones de transporte interurbanos en Andalucía, 2019

Provincia	Número concesiones*	Gestión de la Junta	Gestión de los Consorcios	Gestión compartida	Empresas
Almería	13	1	7	5	6
Cádiz	13	2	4	7	12
Córdoba	19	6	0	13	14
Granada	33	14	6	13	25
Huelva	3	0	0	3	1
Jaén	25	10	1	14	18
Málaga	28	13	0	15	21
Sevilla	28	8	10	10	14

TOTAL	162	54	28	80	111
--------------	------------	-----------	-----------	-----------	------------

*algunas concesiones son interprovinciales

Fuente: PITMA 2021-2030

Todas las concesiones de autobuses de la Junta, metropolitanos, intraprovinciales e interprovinciales, están caducadas desde 2012-2013, excepto 5 de ellas. El nuevo Mapa concesional aún no está aprobado, se encuentra pendiente de ser informado por el Servicio de Contratación.

Las estaciones de autobuses que utilizan los autobuses interurbanos y metropolitanos son propiedad, generalmente, de los municipios, si bien, la Junta de Andalucía es propietaria de las estaciones de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla.

Respecto a los intercambiadores, tanto la propiedad del suelo como la de la edificación es de la Junta de Andalucía, correspondiendo la gestión y mantenimiento a los Ayuntamientos vía Convenio entre ambas administraciones.

Estos nodos de transporte constituyen una red importante, habiendo estaciones con infraestructura edificada y otras a cielo abierto, en algún caso con alguna marquesina.

- Además, la Junta financia la obligación de servicio público de la **línea aérea entre Sevilla y Almería**, que es una concesión del MITMA.
- La Junta tiene la competencia de toda la red de **carreteras regionales**, algunas de las cuales son autovías. Además, hay carreteras que son competencia de las diputaciones y de los ayuntamientos.
- La Junta tiene competencia en **puertos deportivos y pesqueros**,. Su posible incidencia deberá ser analizada en este trabajo.

3.3.3 Sistemas de transporte que no son competencia de la Junta

La Administración General del Estado tiene competencia en muchos servicios e infraestructuras de transporte que son vitales para Andalucía, tanto en su conexión con el resto de la península y en sus relaciones internacionales, como en relaciones internas de la Comunidad, para todos los modos de transporte público de viajeros como de mercancías:

- Aeropuertos
- Puertos
- Estaciones de tren Ave y media distancia, de las redes de ancho internacional y español.
- Red que opera Renfe-Cercanías.
- Carreteras nacionales
- Si hablamos de servicio habría que indicar también la red de transporte regular de viajeros de competencia estatal.

4 Alcance y Fases del trabajo. Descripción de los trabajos a realizar

El objetivo último de la asistencia técnica será la elaboración de los documentos necesarios para la aprobación de la Estrategia en Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, de tal manera que la empresa licitadora deberá realizar los siguientes trabajos, a fin de considerar que ha prestado los servicios contratados:

- Asesoramiento técnico en todo el proceso de formulación de la Estrategia, incluyendo la participación pública y la elaboración de los documentos pertinentes para su tramitación, hasta la aprobación de la misma en Consejo de Gobierno.
- Elaboración de un Documento preliminar, en el que se determinen los objetivos estratégicos y líneas estratégicas.
- Redacción de la propuesta de Estrategia completa, con las versiones adaptadas a las distintas fases de tramitación de la misma.
- Asistencia Técnica para las convocatorias del Grupo de Trabajo encargado de la aprobación de la Estrategia, así como para el proceso de participación de los Agentes económicos y sociales
- Maquetación del documento de Estrategia, de un resumen ejecutivo, de una presentación y un tríptico digital, para la difusión de la misma.

A continuación, se describe el conjunto mínimo de trabajos en sus diferentes fases, cuya realización corresponderá a la empresa adjudicataria, sin perjuicio de que ésta pueda incluir otras tareas adicionales en la metodología propuesta en su oferta:

- Fase A:** Configuración de la estrategia y definición objetivos estratégicos. Primer proceso de participación pública
- Fase B:** Recopilación de datos, análisis y diagnóstico de la situación existente
- Fase C:** Definición de objetivos específicos y Proceso de evaluación (KPIs). Segunda Fase de Participación Pública
- Fase D:** Análisis y Evaluación de las opciones
- Fase E:** Selección de las opciones y Definición de medidas que serán implementadas y desarrolladas en los distintos documentos de planificación.
 - Tema transversal nº 1: Evaluación ambiental estratégica, impacto en salud y participación pública
 - Tema transversal nº 2: Mitigación y adaptación del cambio climático
 - Tema transversal nº 3: Sostenibilidad social y genero
- Fase F:** Programa de actuaciones
- Fase G:** Segundo proceso de participación pública y reelaboración del programa de actuaciones final

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 14 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

☐ **Fase H:** Plan de Seguimiento de la Estrategia

4.1 Fase A: Configuración de la estrategia: Definición de objetivos estratégicos y Participación pública inicial

La configuración de la Estrategia Andaluza de Movilidad y Transportes Sostenibles 2030 en esta Fase A deberá contener las siguientes tareas:

- Identificar los antecedentes legislativos / normativos principales de la planificación que tienen incidencia en la EAMyTS2030.
- Elaborar una lista de estrategias relacionadas, que se considerarán durante la elaboración de la EAMyTS2030. Esto debe incluir planes de desarrollo y uso del suelo a nivel regional, subregional y local (cuando se considere relevante) y estrategias / planes de los sectores socioeconómicos que pueden tener un impacto en los patrones de movilidad (por ejemplo, salud, industria, turismo, educación), residuos sólidos, etc.).
- Proponer una primera aproximación a los objetivos estratégicos y los KPI que se considerarán en la EAMyTS2030 (esto podría necesitar ser modificado en fases posteriores, durante la Fase de Definición de Objetivos en base a los resultados del análisis y diagnóstico).
- Presentar la metodología y el plan de trabajo propuestos a los miembros del Comité Directivo y Grupo Asesor en la reunión de lanzamiento.
- Elaborar una lista completa de las partes o agentes interesados, que deben ser invitadas directamente a los eventos de participación pública.
- Desarrollar una página web del plan que incluya tres niveles de accesibilidad diferentes.

El plan debe abordar tanto a los pasajeros como a las mercancías. Debe cubrir aspectos institucionales, operativos y de infraestructura en relación con la operación del sistema de transporte regional. Además, la estrategia debe cumplir, en la medida de lo posible, con los requisitos establecidos en el Reglamento de Disposiciones Comunes (CPR- Common Provisions Regulation) 2021-2027 en lo que respecta a las condiciones habilitantes.

4.1.1 Marco estratégico y normativo: Objetivos estratégicos

En este apartado, el consultor identificará y analizará los principales antecedentes normativos/estratégicos que tengan incidencia en la configuración de la EAMyTS2030, tanto relativos a la UE, como del gobierno de España y de la Junta de Andalucía, así como Planes Estratégicos de esta última. A partir de estos documentos se elaborará una propuesta de primeros objetivos estratégicos. En el Anexo 1 se da un listado de documentos que servirán de referencia y que el consultor deberá complementar.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 15 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En cuanto al **marco normativo**, se debe considerar al menos lo siguiente:

- Ley climática europea, que establece el marco para lograr la neutralidad climática.
- Directiva sobre vehículos limpios, que establece objetivos mínimos en cuanto a la contratación de vehículos limpios para el transporte público urbano y otros servicios como la recogida de residuos.
- Ley de Cambio Climático y Transición Energética de España, que define una serie de medidas a implementar, como las zonas de bajas emisiones, así como la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un modelo energético en Andalucía y el Plan Andaluz de Acción por el clima.
- Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible, que entre otros, tiene como objetivo mejorar la sostenibilidad financiera del sistema. Legislación ambiental con especial atención a la Evaluación Ambiental Estratégica: Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y Decreto-ley 31/2020, de 1 de diciembre, de medidas extraordinarias y urgentes en materia de evaluación ambiental estratégica de determinados instrumentos de planeamiento urbanístico y para impulsar la realización de proyectos de absorción de emisiones en Andalucía, así como de apoyo económico a las entidades prestadoras de los servicios de atención residencial, centro de día y de noche, y centro de día con terapia ocupacional para personas en situación de dependencia, como consecuencia de la situación ocasionada por el coronavirus (COVID-19).
- Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía.
 - Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA)
 - Planes de ordenación del territorio
 - Planes de ordenación subregional
 - Documentos de ordenación de carácter municipal
 - Planes de movilidad de competencia municipal.

El **Marco Estratégico** es el sistema de documentos estratégicos europeos, nacionales, regionales y locales, sus interfaces y su interacción. Para el desarrollo de esta estrategia, el Marco Estratégico debe incluir al menos lo siguiente:

- Documentos estratégicos europeos: (i) Pacto Verde Europeo; Estrategia europea de movilidad inteligente y sostenible, (ii) Marco de la política de seguridad vial de la UE 2021-2030 - Próximos pasos hacia la "Visión Cero"; (iii) Directrices RTE-T; etc.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 16 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Documentos estratégicos nacionales: (i) Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; (ii) Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030; (iii) Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda - PITV; (iv) Plan Nacional Integrado de Energía y Clima; (v) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático; etc.
- Documentos estratégicos regionales: (i) Plan Andaluz de Acción por el Clima; (ii); Planes de Calidad del Aire (iii) Planes de Transporte Metropolitano; (iv) Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad PITMA 21-30; (v) Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía Horizonte 2020, etc.
- Documentos estratégicos locales, como los Planes de Movilidad Urbana Sostenible.

Este Marco Estratégico deberá alinearse con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por las Naciones Unidas**. De los 17 ODS no hay uno en concreto específico para la movilidad y transporte sostenible. Sin embargo, el **objetivo 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles** tiene una de sus metas que recoge explícitamente la movilidad y el transporte sostenible, es la **meta 11.2: Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial:**



De aquí a 2030, la meta es proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad

Esta meta 11.2 está relacionada con un número importante de ODS, tanto directa como indirectamente. De ahí que en la definición de objetivos estratégicos de la EAMyTS2030 se deben tener en cuenta los objetivos y metas de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas relacionadas con la movilidad sostenible.

El marco legal, político y estratégico será uno de los elementos clave para la definición de los objetivos del plan estratégico. Por ejemplo, en lo que respecta a la mitigación del cambio climático, el objetivo de reducción en términos de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) debe estar alineado con el Plan Nacional de Energía y Clima (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima) y el Plan Regional de Acción Climática (Plan Andaluz de Acción por el Clima, aprobado por Consejo de Gobierno el 13 de octubre de 2021 y publicado mediante el Decreto 234/2021, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan Andaluz de acción por el Clima).

Para asegurarse de que las medidas del plan respondan de manera efectiva a las futuras necesidades de movilidad, es importante que se incluyan en el plan las **grandes inversiones planificadas** en los sectores socioeconómicos como la salud, la educación, el turismo, la industria, innovación, etc. Por ejemplo, si se planea un nuevo hospital en un área determinada, no considerarlo en el plan podría generar problemas de accesibilidad en el futuro para los servicios de emergencia, así como la accesibilidad de los pacientes a sus consultas de especialistas, o la visita de familiares ante intervenciones médicas.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 17 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El éxito de la Estrategia dependerá de su integración con los diferentes planes aprobados, y en concreto con el PITMA y los PPTM.

En consecuencia, el consultor debe identificar las principales inversiones previstas en las diferentes estrategias y presentarlas al Comité Directivo y al Grupo Asesor. Es necesario llegar a un acuerdo sobre cuáles de esas inversiones son realistas y tienen un impacto en la movilidad en el horizonte del plan.

En una etapa posterior, estas inversiones serán consideradas en el modelo de análisis de demanda y transporte como nuevos generadores / atractores de demanda en el análisis de tendencias futuras de demanda y la valoración de opciones.

La definición de los objetivos estratégicos se deriva de la UE, las políticas nacionales y regionales descritas anteriormente. A continuación, se proporciona una primera lista de objetivos estratégicos:

- Eficiencia operativa del sistema y sostenibilidad financiera;
- Prevención / mitigación del cambio climático;
- Resiliencia / adaptación al cambio climático (infraestructura y operaciones);
- Sostenibilidad (aspectos sociales, económicos y medioambientales);
- Seguridad (reducción de accidentes);
- Mejor accesibilidad al transporte, multimodalidad y asequibilidad para grupos de usuarios clave.
- Innovación y digitalización
- Descarbonización
- Mejora de la eficiencia energética e impulso al consumo de fuentes de energía renovables.
- Igualdad de género

Se deben utilizar **indicadores clave de desempeño (KPI)** cuantificables con el fin de medir el grado de consecución de los objetivos estratégicos. Los KPI serán **SMART** (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y de duración determinada) y estarán vinculados a los objetivos generales (por ejemplo, la mejora de la participación del modo de transporte público en la movilidad). Se utilizarán para medir el desempeño de las diferentes opciones de planificación evaluadas.

La lista de objetivos estratégicos y KPI utilizados para los planes de transporte metropolitano (PPTM) puede considerarse como una base. La lista inicial de temas clave de los PPTM que abordará la estrategia:

- Mitigación del cambio climático: (i) definición de metas de mitigación a nivel subregional y subsectorial, en el cumplimiento del objetivo regional; (ii) caminos para alcanzar las metas de cambio climático a nivel regional definidas en el PAAC.
- Adaptación al cambio climático: evaluación de riesgos de alto nivel.
- El sistema urbanístico andaluz: (i) marco legal y reparto de responsabilidades entre los distintos niveles de gobierno; (ii) identificación de instrumentos de planificación y relaciones entre ellos;

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 18 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

(iii) interacciones entre los planes de transporte de movilidad (regionales) y los planes de ordenamiento territorial (y otros planes sectoriales); (iv) relación de los PMUS con los PGOU.

- Servicios de transporte público: Actualmente los presta la Junta en diferentes modalidades, como los autobuses interurbanos, la línea 1 del metro de Sevilla y la línea de metro de Granada: ¿cuáles son las ventajas y desventajas de cada sistema? ¿Debería favorecerse alguna de estas modalidades o desarrollar otros modos de capacidad intermedia basados en el autobús, como las plataformas reservadas de autobuses? ¿Qué otros servicios deberían proporcionar / coordinar / organizar la Junta? Se debería incluir como variables para el análisis de las ventajas y desventajas de cada sistema, y el impulso de determinadas modalidades las emisiones de GEI, las emisiones de contaminantes atmosféricos, el consumo de energía y el fomento del consumo de fuentes de energía renovables.
- Consorcios de Transporte: Se debe evaluar la estructura actual de los Consorcios de Transporte (número, capacidad técnica, posibles superposiciones entre ellos, qué áreas geográficas deben cubrir, roles y actividades que deben desempeñar).
- Tarjeta transporte Público: Se debería extender a todo el territorio y no solo a los ámbitos metropolitanos; cómo lograr un mayor uso en todos los modos de transporte.
- Financiación, incluido el papel potencial del sector privado y las plusvalías de uso de suelo.
- Asequibilidad (incluida la estructura de tarifas) y sostenibilidad financiera ¿Cuál es el nivel de cobertura por tarifas que se debe tener?
- Digitalización: sistema de control e información en tiempo real, sistema de pago, datos abiertos, etc.
- Principios fundamentales para la redefinición de la red de autobuses, incluido el transporte bajo demanda en las zonas rurales. Diferentes necesidades para los diferentes tipos de servicios (rural, urbano, metropolitano, interurbano, etc.). Mapa concesional y concurso de concesiones de acuerdo con la normativa europea y española.
- Transporte de mercancías y logística urbana.
- Transición a tecnologías de emisiones bajas y nulas (a nivel regional y local), de conformidad con la Directiva de vehículos limpios.
- Sistema de mantenimiento.

Consecuencia de estos trabajos, el consultor elaborará un **documento de objetivos estratégicos** que recoja las políticas públicas que debe orientar la EAMyTS2030, que se presentará al Comité Directivo y debe servir de base para la consulta pública previa. Asimismo, incluirá planes de desarrollo y ordenación del territorio a nivel regional y local, así como estrategias/planes de sectores socioeconómicos que puedan tener un impacto en los patrones de movilidad (por ejemplo, salud, industria, turismo, educación, innovación, etc.).

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 19 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El consultor desarrollará una **página web de la Estrategia** que incluya diferentes niveles de accesibilidad, según el tipo de usuario, en donde se irá cargando la información de la Estrategia, asociada a cada nivel de accesibilidad.

4.1.2 Comité directivo y Grupo Asesor

El documento de objetivos estratégicos elaborado por el consultor se presentará por el Jefe del Proyecto al Comité de Dirección del trabajo. Este documento, deberá tener una versión resumida, que se expondrá durante el proceso de Participación pública inicial, y su extensión deberá ser limitada, como máximo 15 páginas. En la misma reunión el Jefe del Proyecto presentará el plan de trabajo.

El **Comité de Dirección del trabajo** se formará con representantes de todas las Consejerías que puedan verse afectadas por la EAMyTS2030. En una primera aproximación deberían estar:

- Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda: DG de Movilidad y Transportes, DG de Infraestructuras del Transporte, DG de Infraestructuras Viarias, DG de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Agenda Urbana, Coordinador de Consorcios, ...
- Consejería de Universidad, Investigación e Innovación
- Consejería de Salud y Consumo
- Consejería de Integración Social, Juventud, Familias e Igualdad
- Consejería de Turismo, Cultura y Deporte
- Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos
- Consejería de Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa
- Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural
- Instituto Andaluz de Administraciones Públicas
- Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
- El Responsable del Proyecto
- El Jefe del Proyecto por parte del consultor

Este Comité Directivo se reunirá durante tres fases del trabajo:

- Al comienzo del trabajo
- A la propuesta de diagnóstico
- A la propuesta de los programas de actuación

Una de las funciones de la primera reunión del Comité Directivo es aprobar el documento de políticas y objetivos estratégicos que se llevará a consulta pública previa, así como el Plan de trabajo.

El **Grupo Asesor** estará formado por expertos relevantes para el proceso de elaboración de la estrategia. El Grupo Asesor actuará a petición del Comité Directivo, proporcionando experiencia relacionada con el propósito de la estrategia, otras áreas relevantes de experiencia para desarrollar la estrategia, así como la metodología.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 20 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Además, se nombrará un **comité técnico**, cuya función es seguir los trabajos del consultor mediante reuniones periódicas, cada 15 días, y que estará formado por técnicos de la Junta, así como por algún técnico de otras administraciones, estatal y local, o expertos independientes (universidades) en un número limitado, máximo 10 personas.

Por su parte, la Dirección General de Movilidad y Transportes constituirá una **oficina técnica**, de 2 personas, dedicadas a dar apoyo al consultor en las necesidades de información que requiera, organizar reuniones de trabajo con diferentes organismos, así como a exigir el cumplimiento de su oferta y el Pliego, los plazos y revisar toda la documentación que se produzca. Una de estas personas será el Responsable del Proyecto.

4.1.3 Participación pública inicial

Con el objetivo de incrementar la participación de los ciudadanos en el proceso de elaboración de la EAMyTS2030, desde el primer momento de su elaboración, se llevará a cabo una participación pública inicial, a través del portal web de la Junta de Andalucía, en la que se recabará la opinión de los agentes y de las organizaciones más representativas potencialmente afectados por la futura EAMyTS2030, acerca de:

- a) Los problemas que se pretenden solucionar con la Estrategia.
- b) La necesidad y oportunidad de su elaboración.
- c) Los objetivos y propuestas que debe recoger.

Los ciudadanos, organizaciones y asociaciones que así lo consideren, podrán hacer llegar sus opiniones sobre los aspectos planteados durante un periodo de **un mes**, por medio de un formulario web accesible a través de un enlace.

El consultor será responsable de preparar la web para esta consulta, así como su contenido correspondiente, un Power Point y un video para difundir en RRSS con la presentación de la EAMyTS2030 de las políticas y objetivos estratégicos. Así mismo, será encargado de identificar a los diferentes agentes y organizaciones que debe invitarse a participar en la apertura del proceso de consulta y enviarles información para incentivar su participación. Además, con el fin de ampliar el nivel de participación a un sector más amplio, se utilizará la difusión por diferentes redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.). Por su parte la Dirección del Estudio hará llegar a los medios de comunicación información sobre el proceso de participación y los objetivos estratégicos del mismo.

Finalmente, una vez terminado el plazo de esta participación inicial, el consultor deberá extraer aquellos elementos que puedan incidir en la configuración y desarrollo de la Estrategia, y elaborar el documento definitivo de los objetivos estratégicos.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 21 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.2 Fase B: Recopilación de datos, análisis y diagnóstico de la situación existente

Esta Fase B es la más relevante para el desarrollo de la estrategia ya que conduce a un diagnóstico fundamentado y completo de la situación actual y futura del sector transporte. Como tal, se espera que el consultor dedique recursos significativos y la mayor cantidad de tiempo a esta fase del Plan.

El consultor definirá en detalle los aspectos relacionados con la extensión y el alcance del análisis que se realizará a lo largo del plan, incluida la identificación de los nodos clave y la red troncal:

- ❑ Nodos y destinos clave para viajeros y mercancías, externos y regionales. Esto comprenderá los principales puertos, aeropuertos, áreas metropolitanas, sistemas urbanos, importantes instalaciones de transporte / logística, grandes áreas industriales, comerciales, de ocio y turísticas. Los nodos estratégicos deben ser representativos del principal O / D para mercancías y viajeros a nivel regional;
- ❑ Enlaces de infraestructura y servicios de transporte programados (donde y según corresponda) entre nodos estratégicos;
- ❑ Interfaces y superposiciones con el nivel urbano / suburbano, limitado a aspectos y áreas donde se encuentran la demanda y funcionalidades urbanas / suburbanas y estratégicas, afectando significativamente el desempeño del sistema de transporte regional.
- ❑ La estrategia y el análisis deben tener al menos **tres marcos temporales principales**, alineados con las principales políticas de la UE: **2030, 2040 y 2050**.
- ❑ Tras la identificación de la red y los servicios que cubrirá el plan, el consultor deberá:
 - Elaborar una metodología de análisis de demanda para mercancías y viajeros. Esto incluirá propuestas específicas sobre las herramientas de modelización que puedan ser necesarias, en particular el modelo de transporte, que incluyen:
 - Uso de datos socioeconómicos de demanda existentes;
 - Uso y / o actualización de modelos de transporte existentes (si corresponde);
 - Uso de todos los documentos de planificación y bases de datos correspondientes a otros trabajos elaborados o en elaboración por la DGM y que serán puestos a disposición del adjudicatario.
 - Se requieren datos y encuestas adicionales (incluidos en la recogida de datos y el plan de encuesta);
 - Sistema de red y zonificación;
 - Calibración y validación;
 - Metodología de prognosis, opción cero (business as usual) para los años horizonte. La metodología de prognosis a implementar debe incluir la evaluación de las emisiones de



MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 22 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

GEI, contaminantes atmosféricos y el consumo energético de origen fósil y renovable de forma que se puedan considerar en la evaluación de las distintas opciones;

- Uso adicional del modelo para el diagnóstico y / o la evaluación de opciones (alternativas operativas); y
- Entrega del modelo, asegurando el legado y la facilidad de uso futuro por parte de la Junta, para ello se formará a dos personas de la Junta. El diagnóstico del sistema de transporte debe incluir la evaluación de las emisiones de GEI, de contaminantes atmosféricos y de consumo energético, distinguiendo entre fuentes de energía de origen fósil y fuentes renovables. Para ello se considera pertinente que el modelo de transporte a desarrollar incluya un módulo de cálculo de emisiones y de consumo energético.
- La metodología propuesta para datos y encuestas, sistema de redes y zonificación, calibración, validación y prognosis. Estos trabajos se llevarán a cabo con la debida consideración de hacer el mejor uso posible de los datos y herramientas disponibles a este respecto, que se comentará más adelante.
- Con base en la información proporcionada y otros datos disponibles, la opinión inicial del público y las partes interesadas sobre los problemas y la propuesta específica para la parte del análisis de la demanda, el consultor preparará un plan de recopilación de datos detallado, que incluya encuestas y otras fuentes de información disponibles. Los datos recopilados deben permitir al consultor realizar una evaluación que cubra satisfactoriamente los diferentes objetivos de trabajo y también permitir la evaluación de la demanda y los análisis asociadas (incluido el modelo de transporte). El plan de recopilación de datos anterior debe garantizar que se identifiquen y aborden la falta o los problemas de calidad de datos iniciales.
- Detectar principales problemas, necesidades y retos.
- Análisis DAFO/CAME

4.2.1 Recogida de datos

4.2.1.1 Sistema de información geográfica (SIG) de transporte y movilidad

El Sistema de Información Geográfica (SIG) de transporte y movilidad será una herramienta clave para la realización del trabajo de la Estrategia.

Se tomará de referencia el SIG que dispone la Junta de Andalucía, desarrollado por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Caben destacar los siguientes enlaces de dicho SIG:

- DERA – Datos Espaciales de Referencia de Andalucía: repertorio de bases cartográficas de diferente naturaleza geométrica (puntos, líneas, polígonos, imágenes raster) referidas al territorio andaluz:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 23 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/DERA/index.htm>

- Población: “Distribución Espacial de la Población en Andalucía” (la malla estadística), que recoge en una malla regular con celdas de 250 m de lado, gran variedad de información, entre la que está la población:
<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/distribucionpob/index.htm>
- Clasificación del Grado de Urbanización: caracteriza la intensidad del asentamiento en celdas de la malla estadística de 1 km2 donde reside población:
<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/gradourbanizacion/index.htm>
- Caracterización y distribución del espacio construido en Andalucía”, en el que a partir de la información catastral se hace una distribución en formato malla de los Edificios, las Viviendas, los Recintos no residenciales así como la una caracterización a través de las diferentes Tipologías Constructivas Catastrales:
<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/temas/index-geo.htm>

El SIG de transporte y movilidad deberá recoger la siguiente información:

- Toda la información de **transporte público** en cuanto a oferta (recorrido de líneas, paradas-estaciones, horarios), e información de movilidad en cuanto demanda (por parada-estación), estaciones fijas de bicicleta pública, o cualquier instalación o infraestructura de movilidad. Los nodos o puntos de fuga de la movilidad hacia el exterior (estaciones de tren, aeropuertos y puertos) recogerán datos de oferta y demanda de estos, diferenciando el tráfico nacional, del europeo e internacional. Además, habrá que recoger todas las estaciones de autobuses en Andalucía.
- Habrá que recoger la **población** a nivel municipal y a nivel censal, así como cierta estructura poblacional: hombres-mujeres, 3-5 niveles de edad.
- Información territorial en cuanto **usos de suelo**, diferenciando las instalaciones sanitarias y zonas y distritos sanitarios, educativas (y tipología), comerciales, parques, residenciales (a ser posible diferenciando zonas de baja densidad de zonas de pisos residenciales), espacios naturales, etc., así como datos asociados a ellas, como empleo en centros de trabajo, plazas escolares en colegios y universidades, camas en hospitales, superficie comercial en grandes centros comerciales,
- Habrá que recoger todas las **infraestructuras de transporte mercancías**: estaciones de tren, aeropuertos, puertos, centros de transporte, centros de carga, etc.
- Zonas de protección medioambiental (e.g. Natura 2000), zonas vulnerables al cambio climático, zonas de alto riesgo sísmico.
- Datos de **seguridad vial**: accidentes, víctimas y muertes

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 24 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Zonas **turísticas**, con datos anuales y en temporada.

Zonas deportivas o sanitarias.

El SIG de transporte deberá tener en cuenta la interface con el modelo de transporte que se desarrollará en el marco de este trabajo y que se comenta más adelante.

EL SIG de transporte y toda la información que se cargue en el mismo a lo largo del trabajo, deberá ser compatible con el SIG del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El consultor especificará en su oferta como integrará toda esta información en el SIG de transporte y movilidad con el fin de poder posteriormente llevar a cabo los análisis de cobertura y accesibilidad que se mencionan más adelante. Además, explicará la integración entre el SIG de transporte y movilidad y el modelo de transporte.

4.2.1.2 Datos de movilidad existentes

El complejo sistema de movilidad en la región andaluza requiere de una información de movilidad actualizada y estacional para comprender la situación actual y poder elaborar propuestas de la Estrategia.

Una primera diferenciación de los datos de movilidad es entre la movilidad interna a Andalucía y la movilidad con el exterior, con uno de sus extremos en Andalucía y el otro fuera (puntos de fuga). Aunque es el primer grupo al que va dirigida más la Estrategia, no podemos olvidarnos de la movilidad exterior, por lo importancia que tiene y la concentración que se da en algunas áreas y periodos. El número de turistas cuadruplica la población andaluza, y aunque su estancia es un número limitado de días o semanas, su peso y concentración en algunas épocas del año es muy relevante.

i) Datos de Movilidad Metropolitana (Consortios)

Para la Movilidad de Transporte Metropolitana hay dos fuentes de información importantes para conocer esta movilidad. Por una parte, están los **Planes de Transporte Metropolitano**, en los cuales hay una recogida de datos importante de encuestas, que permiten elaborar sus modelos de transporte y, por otra parte, están los datos de las validaciones de las **Tarjetas de Transporte de los Consortios**, o que es lo mismo, aquellos viajeros que utilizan los modos metropolitanos y cancelan con estas tarjetas: autobuses metropolitanos, metros y autobuses urbanos, o Cercanías (a día de hoy como uso de la Tarjeta de Transporte como tarjeta de compra de los billetes de Cercanías, aunque en junio 2022 se integra tarifariamente el uso de la tarjeta en el núcleo de Cercanías de Cádiz).

El ámbito de los PTM comprende a los municipios de pleno derecho de los Consortios, más los municipios que han firmado convenio (en algún caso no todos) y algún otro municipio con el que haya habido acuerdo para incluirlo en dicho PTM.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 25 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En los últimos 2 años se han adjudicado 8 de 9 planes metropolitanos, estando en licitación el PTM de Sevilla, lo cual quiere decir que hay una información muy actualizada de estos ámbitos.

Todos estos PTM tienen una recogida de información importante, así como el desarrollo de un modelo de transportes, con el fin de evaluar las propuestas de actuación y elaborar los programas de actuación en cada Consorcio.

El consultor, se encargará de recoger las diferentes matrices de movilidad de cada uno de los Consorcios y las pondrá en un formato homogéneo, para que se puedan explotar, y así obtener información relevante a nivel de movilidad metropolitana. Esta información se contrastará con las fuentes de datos de transporte público (a nivel de modo y línea) y vehículo privado a nivel de grandes ejes viarios (información de aforos).

Modelos de transporte de los diferentes Planes Metropolitanos de Transporte

PPTM	Municipios modelo	Zonas transporte	Software	Municipios Consorcio**
Almería (pendiente aprobación)	20	197+184	PTV VISUM	19
Bahía de Cádiz	12	87+15*	EMME	7+5
Campo de Gibraltar	8	29+5*	EMME	8
Costa de Huelva	26	68	EMME	21
Córdoba	19	118+26*	EMME	16+5
Granada	57	181+208	PTV VISUM	33+18
Jaén	29	97	PTV VISUM	12+8
Málaga	16	186	EMME	13+1
Sevilla	pendiente de pliego			45

* Centroides que recogen viajes desde o hacia zonas externas al ámbito del plan

**Municipios de pleno derecho + municipios con convenio

También el consultor recogerá las diferentes zonificaciones empleadas en cada modelo, las zonas de transporte, las macrozonas, etc., todas ellas se plasmarán en el SIG y en el modelo de transportes.

ii) Datos de Movilidad No Metropolitana

Cabe remarcar la movilidad intraprovincial y la interprovincial en la región. Una parte de estas movilidades en transporte público están muy canalizadas al **autobús**, servicios competencia de la Junta. Los datos de billetes (viajeros) de transporte público en estas líneas no se tienen como en el ámbito metropolitano, ya que de momento no se utiliza la Tarjeta de Transporte. Se tiene la información que pasan los concesionarios. En general se puede decir que hay una falta de información de detalle. El consultor diferenciará los dos ámbitos de movilidad, y recogerá la información que pasen los operadores al nivel más desagregado posible, como es por tarifas. Además la DGM pondrá a disposición del adjudicatario toda aquella información que resulte de interés para la integración de los datos a través de distintos trabajos que se encuentran en elaboración.

En el SIG de transportes, el consultor tiene que recoger los datos de oferta del servicio, en cuanto a recorrido, paradas y oferta de servicios, información disponible en la Junta y que se debe contactar y contrastar con los operadores.

La DGM cuenta con varios trabajos de planificación y proyectos de accesibilidad en paradas distribuidas en las 8 capitales de provincia, con un levantamiento y caracterización de las infraestructuras asociadas.

Muchos de los servicios de autobuses de este ámbito se canalizan entre ciudades y pueblos mediante estaciones, por lo que el consultor hará un inventario de las mismas (y de todas las que existan en Andalucía), recogiendo una información básica, como:

- Infraestructura y equipamiento de la estación: cubierta o al aire libre.
- Número de dársenas y líneas
- Existencia o no de canon por uso
- Propiedad de la estación

Los **ferrocarriles** de media distancia Ave y regionales, por su extensión en la región permiten, moverse entre ciudades que tengan estaciones, por lo que el consultor recogerá los viajes de este tipo, información disponible en Renfe y /o Adif, con la mayor desagregación posible, incluso por origen-destino.

En cuanto a la movilidad en **vehículo privado** para estos ámbitos existe información de aforos en carreteras de vehículos que pasan por una serie de puntos, pero no del origen-destino, aunque existen algoritmos que permiten ajustar un Matriz O-D (origen-destino) que se ajuste a los datos. Bien es cierto que hay aplicaciones, Tomtom, GoogleMaps, etc., que si permiten construir una matriz origen-destino de la movilidad en vehículo privado. El consultor tratará de recoger la información y construir una matriz O-D de esta movilidad. Asimismo se pondrá a disposición del adjudicatario los trabajos de BIG DATA para la caracterización de la movilidad en Andalucía.

Finalmente, se recogerá la movilidad en **avión** interprovincial entre Sevilla y Almería, o si hubiese alguna otra con transfer en un aeropuerto fuera de Andalucía, por ejemplo, Madrid.

En general, esta movilidad no metropolitana es una desconocida, tanto en cuanto a la movilidad recurrente en día laborable, como en fin de semana, especialmente en época estival.

El consultor recogerá la información existente de distintas fuentes, con el fin de obtener la información en transporte público autobús y tren (a nivel de modo y línea), en vehículo privado (a nivel de grandes ejes viarios y matriz interprovincial), así como la movilidad en avión.

iii) Datos de movilidad externa a Andalucía

Es importante tener la movilidad externa que entra o sale de Andalucía en los nodos de las estaciones de autobuses, Ave, aeropuertos y puertos, así como carreteras. En general es información disponible, en

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 27 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

valores agregados y se deberá obtener discriminando si el origen o el destino, en su caso, a nivel de España (por Comunidad Autónoma), Europa UE, o resto del mundo.

En cuanto la movilidad en vehículo privado es similar al caso de la movilidad no metropolitana.

El consultor recogerá la información existente de distintas fuentes, con el fin de obtener la información en transporte público en autobús y tren (a nivel de modo y línea), en vehículo privado (a nivel de grandes ejes viarios y matriz entre Comunidades autónomas, UE y resto), así como la movilidad en aeropuertos y puertos (a nivel de línea), discriminando destinos.

iv) Datos de movilidad por teléfonos móviles

La Junta ha encargado una asistencia técnica para obtener matrices origen-destino interurbanas de personas en Andalucía, a partir de los datos de movilidad obtenidos por **antenas de cobertura de terminales móviles aplicando tecnología Big Data**.

Este trabajo incluye la elaboración de un **modelo de transporte del territorio andaluz**, en base a las matrices obtenidas y los datos procedentes del transporte de viajeros, de aforos y otras fuentes, consiguiendo contrastar y ajustar las matrices de Origen y Destino.

La zona mínima de Origen o Destino de este modelo serán las poblaciones que superen los 3.000 habitantes o grupos de poblaciones con continuidad geográfica que alcancen un mínimo de 3.000 habitantes. Las zonas geográficas que no alcancen el mínimo de 3.000 habitantes se agregarán a la zona contigua de menor número habitantes de las colindantes.

Los desplazamientos con origen o destino fuera de Andalucía se considerarán con un nivel mínimo de desagregación por región en el caso de desplazamientos nacionales y de país en el caso de desplazamientos internacionales.

Los periodos objeto de estudio han sido un mes de invierno, un mes de verano y dos periodos de 7 días máximos, que serán elegidos en función de eventos de especial incidencia en la movilidad. Estos periodos de estudio corresponden a los años 2019 y 2021.

El nivel mínimo de segmentación de las matrices Origen-Destino será:

- Rango de días
- Franjas horarias
- Motivo del viaje
- Modo de transporte
- Sociodemográficas: lugar de residencia, edad, género
- Distancia y duración de los desplazamientos

Este trabajo será una fuente de información importante de cara al trabajo de la Estrategia, ya que recoge una fotografía de la movilidad de personas que estaban en los periodos analizados en la región, antes de la pandemia y ya pasado el peor momento de la misma, con la actividad económica en recuperación. Esta

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 28 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

información servirá para contrastar y enriquecer el modelo de transporte que se desarrolle en el ámbito de la Estrategia, en la situación de partida.

El modelo de datos de telefonía recoge una segmentación relacionada con variables relativas a la generación de viajes, pero no con variables relacionadas con la atracción de viajes, como parques empresariales, oficinas, hospitales, centros comerciales, etc., por lo que nuevos desarrollos urbanísticos de estos usos de suelo parece difícil que el modelo pueda dar respuesta a las movilidades que atraigan. Por lo que su uso como modelo asociado para hacer una planificación a medio y largo plazo, es muy limitado.

4.2.1.3 *Inventario de Planes de Movilidad Sostenible*

Sería interesante realizar un inventario también de los PPTM y que el consultor extraiga y sintetice la información.

El consultor hará un inventario de los **Planes de Movilidad Urbana Sostenible** (PMUS) en Andalucía. Para ello se recogerá una información básica de cada Plan, que incorpore, al menos, la información siguiente:

- Fecha de aprobación del Plan vigente, así como de planes anteriores
- Objetivos del Plan. Se podría incluir un checklist que recoja si hay objetivos de reducción de emisiones de GEI, de ahorro energético, o de reducción de riesgos derivados del cambio climático
- Toma de datos realizada
- Programas de actuación
- Plan de seguimiento e indicadores clave de desempeño (KPI)
- Proceso de aprobación
- Actuaciones más importantes realizadas del plan vigente y de los planes anteriores.
- Situación del Plan General de Ordenación Urbana y fecha de aprobación
- Interacción entre el PMUS y el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) del municipio.

El consultor, elaborará un plano de la región andaluza que recoja los municipios con PMUS vigente.

También se recogerá, si los hubiese los Planes de Movilidad de ámbito comarcal o similar y el estado en que están los Planes de Movilidad Metropolitanos.

Caso de haber municipios con actuaciones relativas a Planes de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) se tomará nota de ellos y se hará una ficha básica de los mismos, similar a la anterior pero adaptada a este tema concreto, así como los municipios que tengan aprobado su Plan Municipales de Cambio Climático.

Toda esta información se integrará en una base de datos que elaborará el consultor de acuerdo con los softwares disponibles por la dirección del estudio.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 29 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.2.1.4 Asistencia Técnica para la Gestión y Control del sistema de transporte público de Andalucía.

La Junta está actualmente impulsando un Contrato de Asistencia técnica para el Desarrollo, Suministro e Implementación de un servicio para la Gestión y Control del sistema de transporte público de Andalucía.

Los objetivos de esta asistencia son:

- Mejorar el conocimiento global de la movilidad y de los servicios e infraestructuras de transporte público en Andalucía.
- Disponer de mayor conocimiento de la calidad (cumplimiento de horarios, calidad de la información y atención prestadas al cliente, confort, accesibilidad, seguridad,...) de los servicios prestados por las concesiones de transporte público de titularidad de la Junta de Andalucía.
- Mejorar el conocimiento económico de las concesiones de titularidad de la Junta de Andalucía.
- Disponer de la información que permita mayor capacidad de actuación en casos de grandes afecciones a la movilidad en Andalucía.
- Facilitar aún más el acceso al transporte público con una mejor información sobre los servicios y una mayor conveniencia en el acceso y pago.
- Avanzar en la digitalización de las explotaciones de transporte de autobuses (obtención de mejor información para planificación, obtención de información en tiempo real que permita informar a los usuarios, ofrecer servicios a la demanda, gestionar la ocupación).
- Poner a disposición de los diferentes operadores una fuente común de datos maestros y un modelo común de intercambio de datos.
- Tener un conocimiento preciso de la demanda global de transporte público, reconocer patrones de demanda cruzada entre diferentes modos o entre concesiones de diferentes ámbitos administrativos, detectar demandas ocultas, etc.
- Actuar como agente facilitador o coordinador en la resolución de incidencias que afecten a los servicios de transporte público, especialmente aquellas que puedan producir impactos cruzados en la demanda o en la prestación de servicios de diferentes modos o de concesiones de diferentes ámbitos administrativos.
- Poner a disposición de diferentes canales y actores una fuente unificada de información al viajero multioperador y multimodal.
- Mejorar la atención e información a los usuarios, manteniendo un repositorio central de información de transporte que facilite la creación de servicios avanzados de información a los usuarios, ofreciendo en un único punto de conexión normalizado información de calidad, completa y coherente, de todo el transporte público de Andalucía e información relacionada.
- Centralizar la gestión de datos maestros comunes para garantizar códigos únicos de los elementos de los sistemas de transporte (líneas, rutas, paradas, estaciones...) facilitando así la

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 30 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

operación y funcionamiento de los sistemas, su escalabilidad, su renovación y la implantación de nuevas funciones.

Los trabajos que debe desarrollar la EAMyTS2030 tienen componentes coincidentes y complementarios con la asistencia del Centro de Gestión y Control, por lo que debe haber una coordinación entre ambos trabajos por medio de la Dirección del Estudio por parte de la Junta.

4.2.2 Desarrollo de un modelo de transporte estratégico y encuesta de toma de datos

La EAMyTS2030 requiere el desarrollo de un modelo específico propio, interrelacionado con los modelos existentes de los PPTM y de telefonía móvil.

El consultor definirá un modelo estratégico de toda Andalucía, con un nivel de detalle adecuado al objetivo del trabajo de la Estrategia. En base a lo comentado en los apartados anteriores, el consultor dispone:

- Los modelos de los PPTM y sus matrices O-D y zonificación.
- Datos de la demanda de Transporte público, una parte de ella con detalle, los usuarios de la Tarjeta Transporte de los Consorcios, especialmente en los autobuses metropolitanos donde la Tarjeta tiene una penetración elevada, y otra parte de forma agregada, autobuses urbanos, metros, cercanías, autobuses interurbanos, etc.
- Las matrices desagregadas de los datos de telefonía móvil.
- Rutas del Servicio de Transporte Regular de Viajeros.

Toda esta información y modelizaciones, no permite tener un modelo de transporte con el cual se pueda evaluar las políticas de la Estrategia en 2030, 2040 y 2050 en toda Andalucía. Es por ello por lo que se propone llevar a cabo una **encuesta telefónica simplificada** en toda la Comunidad Autónoma, que permita construir un modelo de planificación de transporte de 4 etapas, el cual tomará de referencia y ajuste toda la información de partida que se dispone.

La zonificación del modelo estratégico, **macrozonas estratégicas de transporte-MET**, será congruente con las zonificaciones de los modelos de transporte existentes a nivel metropolitano (PPTM), y tendrá en cuenta para su definición las unidades territoriales del POTMA, distritos de salud, comarcas, etc.

Se estima que el modelo tenga unas 100 MET, es decir una media de 13 MET por provincia, de forma que la ciudad capital y/o más poblada de la provincia tenga unas 4-6 MET, resto del ámbito metropolitano, unas 3-5 MET, y resto de la provincia 3-5 MET.

Para poder elaborar y estimar el modelo estratégico de transportes el consultor deberá hacer una encuesta telefónica con el fin de conocer la movilidad de una persona por familia o grupo residencial que esté en casa en el momento de la encuesta y que se ajuste al perfil de usuario correspondiente, control de cuotas por edad y género de cada MET.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 31 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

La información que se debe recoger tiene componentes sociodemográficas familiar e individual, así como de movilidad.

- **Información sociodemográfica familiar:** Lugar de residencia; Tipo de residencia (piso, individual, otros); Posesión vivienda o alquiler; Tamaño de la familia; Función que ocupa el entrevistado en la familia; Motorización familia y aparcamiento; alguna información de estatus económico a ser posible, ...
- **Información sociodemográfica individual:** Edad del entrevistado; Sexo; Nivel de estudios; Actividad que desarrolla; Lugar de estudio o trabajo (teletrabajo), sector de actividad; Posesión de coche; Plaza de garaje (vivienda, en otro lugar protegido cerca de la vivienda, calle); Posesión de Tarjeta Transporte de los Consorcios o de los ayuntamientos, ...
- **Información de movilidad** sobre Viajes hechos el día anterior o el mismo día si la encuesta es después de las 8 o 9 de la tarde-noche, dependiendo de la época del año en que se haga la encuesta. Para cada viaje se obtendrá: Origen-destino del viaje; Motivo en origen y destino; Modo o modos de transporte empleado, así como el tipo de combustible empleado (gasolina, diesel, gas natural, híbrido o eléctrico) ; Título de transporte; Lugar de aparcamiento; Tiempo total de viaje puerta a puerta; Hora de salida; etapas del viaje y modos de cada etapa (vehículo privado como conductor o acompañante, moto, transporte público y modo, a pie, medios de micromovilidad, bici, taxi, VTC, bus discrecional, ...); Motivos de la elección modal; cambios en la movilidad consecuencia de la pandemia, ...

Se pondrá especial cuidado en recoger todos los viajes, en especial los viajes a pie, por lo que será conveniente seguir en el proceso de encuesta telefónica un diario de actividades del día para la toma de información, de forma que los viajes sean una consecuencia de dichas actividades.

El tamaño de la muestra que se propone es de **5.000 encuestas**, a una media de 50 personas por MET, con un mínimo de 30 encuestas en las MET menos pobladas. El consultor especificará en su oferta el proceso de muestro que utilizará y el control de cuotas y recogida de datos que seguirá.

Estas encuestas serán complementarias a las realizadas para los diferentes PTM, el Mapa Concesional y a las del Trabajo de campo para la caracterización de la movilidad en el Área Metropolitana de Sevilla.

Se valorará positivamente aquellas ofertas que propongan realizar un **mayor número de encuestas**, tal como se recoge en los criterios de valoración de las ofertas.

La **fecha de toma** de datos está condicionada por la fecha del comienzo de los trabajos y deberá realizarse en un mes que no sea afectado por vacaciones escolares, es decir en un mes medio. El trabajo de campo deberá realizarse como máximo en un mes, en días laborables, a ser posible de lunes a jueves. En aquellos ámbitos donde el carácter estacional de la movilidad tenga una incidencia significativa se harán también encuestas en el periodo estival.

Sería conveniente que al tiempo que se va haciendo la encuesta telefónica se vaya validando y grabando toda la información que recoja, en especial la que se refiere a movilidad en base al SIG, de forma que haya

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 32 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

una congruencia en las respuestas sobre los modos y líneas de transporte público utilizados. Se valorarán las ofertas que utilicen esta validación de las respuestas por medio del SIG.

El consultor enviará diariamente a la Dirección del Estudio información de las encuestas completadas cada día, de las llamadas realizadas, de las llamadas sin contestar, de las llamadas rechazadas, de las llamadas que hay que repetir, etc. En base a la experiencia del consultor y empresa que desarrolle la encuesta, se dimensionará el trabajo de CATI para poder terminarlo en un mes.

El consultor indicará en su oferta la estrategia que va a seguir en la encuesta telefónica para obtener la muestra y el número de llamadas que espera realizar, en base a su experiencia en otros trabajos, el número de puestos de llamada y el tiempo necesario para desarrollar la toma de datos, en base a su experiencia.

El consultor indicará en su oferta la estrategia de alineación y coordinación que va a seguir para que los datos de la movilidad procedentes de los teléfonos móviles complementen a la encuestas telefónicas (definición de desplazamientos, el control de cuotas que va a hacer por MET, edad y sexo, el tamaño de la muestra que va a tomar, no inferior al número de encuestas telefónicas, la consideración sobre los móviles de no residentes, el alcance que puede llegar en cuanto al modo de transporte utilizado, etc).

Los trabajos de encuestas telefónicas y la explotación de los datos de telefonía móvil deberán ser hechos por empresas especializadas en este tipo de trabajos, y el consultor dirigirá y controlará el trabajo que realicen, así como emitirá los informes de análisis correspondientes, construirá el modelo y su relación con los modelos existentes. El consultor especificará en su oferta las empresas con las que trabajará y presentará los compromisos de colaboración de estas, que deben ser exclusivos.

Hay que tener presente que la zonificación que se utilice en el modelo y las variables de este habrá que estimarlas para los tres escenarios temporales de la estrategia: 2030, 2040 y 2050. Lo cual supone un ejercicio de visión de futuro importante.

El modelo deberá recoger, a nivel de MET, como mínimo variables relativas a la población, empleo, accesibilidad, etc., ... El modelo deberá ser sensible a cambios en los tiempos de viaje, a la oferta de transporte público, precio del viaje, ...

El software del modelo de transporte será uno de los utilizados en los PPTM, -EMME, PTV VISUM, TRANSCAD, o similar-, el consultor explicará en su oferta el modelo que va a utilizar y la experiencia que tiene en el uso de los mismos, ya que deberá integrar la información que se reciba de los PPTM, y por lo tanto deberá tener conocimiento de los mismos.

Importante será la interoperabilidad entre el modelo de transporte y el SIG, para ello el consultor explicará en su oferta como desarrollará esta interacción.

La elaboración de una encuesta simplificada como la propuesta, permitirá en el futuro repetirla cada 5 años, por ejemplo, para conocer la evolución de la movilidad en la región andaluza, así como los impactos

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 33 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

que están teniendo las actuaciones de la estrategia, y evaluar el cumplimiento de la misma, y resaltar las fortalezas o debilidades de las políticas que se están siguiendo. El consultor deberá dar recomendaciones para estas posibles encuestas futuras una vez terminado su trabajo.

Tanto el modelo de transporte como el SIG que desarrolle el consultor, deberán quedar implantados y operativos en los servicios correspondientes de la Junta, por lo que se debe coordinar con ellos su desarrollo.

El Consultor dará formación a los técnicos de la Junta, un máximo de 10 personas, de dos cursos de 10 días cada uno (jornada de 5 horas), uno para el SIG y otro para el modelo de transporte. Los cursos se darán en dos fases de 5 días, primero en las fases iniciales de desarrollo, y después antes de la entrega de cada modelo.

El consultor comprará una licencia del modelo de transporte, que instalará en la Junta desde el primer curso de formación sobre modelos, y en dicha licencia cargará y dejará operativo el modelo una vez se terminen los trabajos, y se dé el segundo y último curso de formación. El Responsable del Contrato seleccionará el software que debe instalarse en la Junta, de los dos utilizados.

4.2.3 Movilidad de mercancías

Conocer y modelizar la movilidad de mercancías es otro de los objetivos del trabajo. Sin embargo, la profundidad del análisis y estudio no tiene el alcance del de viajeros. Se trata de tener una información básica y construir un modelo simple, ya que este tema deberá ser desarrollado dentro de un Plan Logístico de la Junta.

Se recogerá información de mercancías, por tipos, que se mueven en puertos, aeropuertos y ferrocarril, que en general existe información disponible en el organismo público que los gestiona. Esta información debería poder definir la cadena modal que sigue la mercancía y su asignación a origen y destino, agregado a cuatro niveles: Andalucía, fronteras del entorno (Portugal, Marruecos y Gibraltar), resto de España (por comunidades), UE y resto del mundo.

En cuanto a información del transporte de mercancías por carretera, se deberá hacer un esfuerzo para obtener información donde se concentre la carga y descarga de mercancías, como las mencionadas de puertos, aeropuertos y estaciones de tren, y por otra parte los polígonos industriales y área logísticas, zonas agrícolas grandes productoras de frutas y hortalizas, los mercados centrales de abastos de las ciudades que los tengan, los centros comerciales, ...

El consultor contactará con los diferentes entes, asociaciones (Asociación de Transporte y Centros Logísticos de España entre otros), etc., con el fin de obtener la información y poder desarrollar el modelo.

El modelo recogerá los nodos principales del transporte de mercancías, y se utilizará de referencia la misma zonificación de MET que en el modelo de viajeros. Se tratará de obtener una estimación del peso que tiene la compra por internet, en cada MET.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 34 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Además, se recogerá información de las actuaciones en la distribución urbana de mercancías (DUM) y normativa en todas las ciudades de más de 50.000 habitantes.

4.2.4 Análisis de la situación actual

El objetivo principal de esta tarea es evaluar en detalle la situación actual y los posibles cambios futuros que podrían anticiparse en relación con la operación del sistema de transporte. Como tal, todos los datos presentados deben evaluarse adecuadamente desde el punto de vista de la movilidad y no limitarse a descripciones simples (por ejemplo, si se describe el probable desarrollo demográfico y económico del área, debe presentarse el significado/impacto de ese desarrollo en términos de movilidad).

Debe asegurarse que el análisis cubre satisfactoriamente todos los objetivos estratégicos planteados inicialmente para el plan. En este sentido, normalmente se espera que el consultor cubra los siguientes aspectos, tanto para pasajeros como para mercancías:

- Infraestructura y flota:
 - o Provisión y calidad de infraestructura, capacidad y mantenimiento (puertos, aeropuertos, carreteras, transporte público, estacionamiento, ciclista y peatonal, carga y logística, suministro de energía (incluidos los combustibles alternativos), infraestructura digital, etc.;
 - o Características de la flota para todos los modos (transporte público, mercancías, vehículos privados, etc.);
 - o Sistemas de gestión del tráfico (carreteras, transporte público, ferrocarril, etc.).
- Operaciones:
 - o Demanda: patrones O/D, estacionalidad (semanal, anual), motivo del viaje, segmentación (por género, edad, estatus socioeconómico, residente/visitante, etc.), datos de tráfico, patrones de hora punta, movilidad turística, etc.
 - o Oferta: capacidad, rutas, frecuencias, modulación del servicio, producción, etc.
 - o Funcionalidad: El plan debe definir la(s) funcionalidad(es) principal(es) de los nodos y enlaces clave de la red troncal:
 - Externo, regional, metropolitano y local (cuando sea relevante para las operaciones de transporte regional) para pasajeros;
 - Externo y regional para mercancías;
 - Principales puertos, aeropuertos, grandes ciudades, grandes áreas de carga y logística, grandes áreas empresariales y turísticas como nodos clave.
 - Red troncal: infraestructuras y servicios que conectan los nodos clave previamente definidos. Se incluirán los enlaces con nodos externos clave (p. ej., principales aeropuertos de España peninsular y Europa)
 - o Accesibilidad y cobertura: teniendo en cuenta la captación de población, la multimodalidad y el tiempo medio de viaje;

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 35 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Seguridad: datos de accidentes y análisis de puntos negros;
 - Seguridad, que cubre pasajeros, mercancías y empleados del sector transporte;
 - Gestión y digitalización de datos;
 - Restricciones operativas;
- Organización:
- Marco legal y establecimiento del sistema (incluidos los arreglos contractuales);
 - Ingresos (peajes, tarifas de estacionamiento, multas, cargos de acceso, etc.) y costos (operación, mantenimiento, seguridad, etc.);
 - Movilidad turística y tour operadores;
 - Subvenciones;
 - Sistema de mantenimiento;
 - Estructura de las empresas;
- Medio ambiente y cambio climático:
- Desempeño del sistema de transporte con respecto al medio ambiente, incluido el impacto en las áreas Natura 2000, ruido, contaminación del aire, etc.;
 - Estimación de las emisiones de GEI por sector (mercancías, pasajeros), modo y tipo de viaje y motivo, así como la estimación del consumo energético por sector, modo, tipo de viaje y motivo, distinguiendo entre energía de origen fósil y renovable;
 - Adaptación al cambio climático y evaluación del riesgo de desastres naturales.

4.2.4.1 Análisis de demanda y modelo de transporte

El objetivo principal del análisis de la demanda será determinar los principales impulsores socioeconómicos y de uso del suelo actuales/previstos para el transporte en la región y los patrones asociados de la demanda de pasajeros y mercancías. Este análisis cubrirá los segmentos regionales externos y su interacción, tanto en el sector de mercancía como en el de pasajeros, para todos los modos relevantes. Los resultados cuantitativos del análisis (y el modelo de transporte como parte del mismo) deben proporcionar una base sólida para emprender partes clave del diagnóstico y el análisis de opciones, por ejemplo, en relación con el cambio climático, el desempeño operativo, económico, financiero, social y ambiental.

i. Viajeros

El análisis de los datos actuales de la demanda de pasajeros, los patrones a nivel regional, es decir, en la red troncal, se llevará a cabo como parte de la fase de diagnóstico. Esto se utilizará principalmente para comprender el desempeño general del sistema de transporte regional. La información que se revisará debe comprender datos actuales y previos a la pandemia (por ejemplo, 2019) e idealmente estar respaldada por series históricas. Se realizará un análisis para todos los modos (transporte público aéreo,

marítimo, terrestre, vehículo privado y, donde sea relevante, bicicleta). También se investigarán las variaciones estacionales de la demanda, en particular a lo largo del año y en relación con el turismo.

El consultor deberá presentar las cifras medias diarias anuales de los principales enlaces y modos de la red troncal. Esto se complementará, en su momento, con la información del modelo de transporte de pasajeros.

ii. Modelo de transporte:

El consultor desarrollará un modelo de transporte de pasajeros que cubra completamente la red troncal de transporte y sea capaz de evaluar su desempeño. El modelo será basado en la red multimodal (modos aéreo, marítimo y terrestre público y privado), con un adecuado nivel de cobertura de red, detalle y granularidad (desagregación zonal) del sistema de transporte regional. El modelo se utilizará principalmente en la evaluación de viajes a nivel regional y la red troncal como se define en este documento. Las características del modelo comprenderán, como mínimo:

- Modelo de demanda diaria (media diaria anual y/o media diaria punta estacional).
- Generación y distribución de viajes, reparto modal (modos aéreos, marítimos, terrestres incluidos los vehículos pesados), asignación de rutas.
- Características de la red y del servicio para enlaces y nodos (longitud, capacidad, frecuencia/horario, tarifa de usuario, etc.);
- Desagregación del sistema de zonificación a un nivel acorde con el plan y la evaluación.
- Cálculo del costo generalizado, incluidos los elementos del tiempo total del viaje (por ejemplo, a pie/bicicleta hasta la parada, espera, en el vehículo, tiempo de intercambio), gastos operativos y tarifarios del usuario (donde y como sea aplicable).
- Escenario de año base calibrado (prepandemia, según mejor se adapte a los datos disponibles).
- Tres años de previsión: 2030, 2040 y 2050.
- Codificación del escenario base y de los años horizonte (2030, 2040 y 2050) para evaluar el análisis de opciones (las características del escenario cero se acordarán con la dirección del estudio).
- Codificación de opciones del plan a nivel troncal para los años horizonte.
- Una vez que se complete el análisis de las opciones, se aplicará el modelo para 2030, 2040 y 2050 para producir resultados para la opción del plan preferido.
- SIG compatible en términos de red, inputs y outputs.
- Etc.

Se hará el mejor uso posible de la información disponible, incluida la asociada con los planes de transporte urbano/subregional disponibles y sus modelos de transporte asociados.

Dado el impacto de la pandemia de COVID-19 en los patrones de transporte, se debe garantizar que las encuestas realizadas sean representativas de las condiciones promedio anticipadas y se puedan aplicar fácilmente a la evaluación de la demanda.

Se prevén los siguientes resultados del modelo:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 37 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Tras completar las previsiones, el Consultor producirá un informe completo del modelo, que comprenderá el alcance, calibración y previsiones e incluirá la consideración de los comentarios y la retroalimentación recibida. La entrega del informe del modelo irá acompañada de las salidas, en formato escrito y/o digital.
- Cifras operativas y de demanda, incluidos veh-km, pasajero-km, pasajero-hora para todos los modos, años y escenarios evaluados.
- Relaciones demanda/capacidad para carreteras y red de transporte público.
- Cálculo/estimación de viajes multimodales (más de un modo de transporte público) y multietapa (más de un servicio de transporte público).
- Archivos de las salidas del modelo para años base y horizonte, opción cero y opciones del Plan.
- Directamente relacionados con las salidas del modelo y, en algunos casos, potencialmente habilitados por la solución de modelo adoptada:
 - o Cálculo de las emisiones de GEI para el análisis de todos los escenarios (incluidos los escenarios actuales, escenario cero y escenarios alternativos). Cálculo del consumo energético, distinguiendo entre energías de origen fósil y renovables para todos los escenarios.
 - o Análisis de isócronas hacia y desde destinos regionales clave para la red de carreteras y transporte público.
 - o Cálculo de las emisiones de calidad del aire, contaminantes atmosféricos, para todos los escenarios analizados.

El modelo de transporte será transferido al gobierno regional. La titularidad del modelo de transporte será de la Junta de Andalucía. El consultor desarrollará una capacitación de 10 horas sobre su uso.

Respecto al escenario cero (business as usual):

Este escenario refleja la continuación de la situación actual de transporte a lo largo del horizonte de tiempo del plan y es clave para evaluar las opciones de la Estrategia. Se adoptarán supuestos razonables en relación con el desarrollo de la red a largo plazo, también en relación con el desarrollo previsto a medio y largo plazo de la región, en particular sus características socioeconómicas y del territorio. Estos supuestos se utilizarán para operar el modelo en los diferentes años de previsión.

iii. Mercancías

Con respecto a las mercancías, el análisis de la demanda investigará los principales impulsores en la región, junto con los patrones existentes y anticipados (incluida la multimodalidad y la división de modos) para todos los segmentos relevantes. Se requerirá una previsión para los años horizonte adoptados y la creación de un modelo simplificado de mercancías.

El estudio debería ir más allá de la identificación de los principales generadores de carga y la inclusión del tráfico de vehículos de mercancías en el modelo de tráfico. Esto podría incluir un análisis para cada segmento clave (por ejemplo, diferentes graneles, contenedores, de alto valor, otros), orígenes y destinos, multimodalidad y operaciones relacionadas en los nodos, división de modos y tendencias a este respecto

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 38 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

(por ejemplo, marítimo versus aéreo, marítimo versus terrestre si posible para ciertos segmentos), limitaciones de capacidad (actuales y futuras), costos e impactos ambientales/climáticos. Se deben entender las cadenas de transporte y logística para los flujos externos y regionales.

Se prevé que el análisis de la demanda de mercancías comprenderá como mínimo:

- Análisis de la demanda actual a nivel regional incluyendo todos los segmentos clave de mercancías que se hayan identificado.
- Principales centros de intercambio de mercancías. Cuantificación
- Análisis de tendencias históricas y actuales, basado en datos históricos, mercado socioeconómico y de mercancías / logística actual y desarrollos tecnológicos.
- Previsión de demanda para el año horizonte, para todos los segmentos clave de mercancías que se hayan identificado, como se describe anteriormente. Esto puede basarse en proyecciones demográficas, socioeconómicas razonables y desarrollo localizado planificado (nuevos generadores o atractores importantes) para la región.
- Datos de producción actual y prevista por segmento y desglosadas por modalidad (toneladas, t-km, veh-km).
- Evaluación del impacto de la demanda para la evaluación de opciones. Esto comprenderá, como mínimo, el cambio de modo anticipado y los cambios de ruta de la opción en cuestión (por ejemplo, desde la centralización, la optimización de ciertas operaciones o la mejora de ciertas instalaciones).

El análisis irá acompañado de los siguientes outputs, en formato escrito y digital:

- Datos operacionales y de demanda, por segmento, incluidas toneladas, t-km, veh-km para todos los modos, años y opciones evaluadas (incluida la opción cero).
- Cálculo/estimación de volúmenes multimodales (más de un modo, por ejemplo, marítimo – carretera) y multitramo (más de un modo, por ejemplo, para aire o marítimo).
- Cálculos de demanda años base y horizonte, opción cero y opciones de Plan.
- Los resultados del análisis de la demanda de mercancías se utilizarán para:
 - o Cálculo de las emisiones de GEI para todas las opciones y escenarios analizados (incluidos los escenarios actuales y los escenarios/opciones alternativos e incluyendo el cálculo de los consumos energéticos por fuente, tal y como se ha indicado para el transporte de personas);
 - o Cuando sea relevante, estimación de las emisiones de calidad del aire (contaminantes atmosféricos), contaminación del mar, impacto ambiental (p. ej., fauna) para todos los escenarios analizados.

Aunque generalmente los datos se presentarán a nivel regional, cuando sea necesario o más útil/ilustrativo, también se presentarán a nivel estatal/provincial/metropolitano/urbano.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 39 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.2.4.2 **Análisis de cobertura y accesibilidad**

Uno de los componentes más relevantes de la fase de análisis y diagnóstico de la situación actual es hacer análisis de **cobertura y accesibilidad** de la movilidad de personas para las necesidades de movilidad que tienen. Este análisis permitirá posteriormente comparar la situación actual, con la alternativa cero y las alternativas en estudio, en cada uno de los tres escenarios temporales: 2030, 2040 y 2050.

i. Análisis de cobertura

El análisis de cobertura se entiende por personas viviendo a un cierto radio de las paradas-estaciones de transporte público. Para las redes de autobuses es normal tomar radios de 300 m y 600 m. Para redes de metro el radio mínimo sería de 600 m, y el radio máximo de 900 m, llegando en sistemas ferroviarios a 1.500 m. El consultor podrá justificar otros radios a la Dirección del estudio, como los basados en múltiplos de 250 m, u otros que justifique técnicamente.

Tomando como base las unidades de población más desagregadas, se realizarán los análisis de cobertura siguientes por medio del SIG:

- Análisis de cobertura general de las redes de transporte público en toda la región y en cada una de sus provincias. En este análisis se quiere responder a preguntas como ¿Cuánta población está cubierta por todas las redes de transporte público en radio de 300 m, 600 m y 900 m?
- Análisis de cobertura diferenciando, las redes urbanas de cada municipio, las redes metropolitanas de los Consorcios, las redes provinciales y las redes interprovinciales, para las líneas que componen cada una de estas redes. En este análisis se quiere responder a preguntas como ¿cuál es la cobertura que tienen los metros de cada ciudad en su entorno, por ejemplo 300 m, 600 m y 900 m? ¿cuál es la cobertura que tienen las líneas urbanas de autobuses en cada municipio con transporte urbano, por ejemplo 300 m y 600 m? Y así para cada una de las redes de transporte público.
- Análisis de cobertura de la población de las áreas de salud a su hospital de referencia en transporte público. En este análisis se quiere responder a preguntas como ¿cuál es la cobertura de las líneas de transporte público que dan servicio a los hospitales de referencia, para cada área de salud?

ii. Análisis de accesibilidad

El análisis de accesibilidad se entiende el tiempo que tardan las personas en ir a desarrollar una actividad a un lugar concreto, por ejemplo ¿cuál es el tiempo medio que tardan los habitantes de la provincia de Málaga en ir al aeropuerto en transporte público o a su hospital de referencia?, obteniendo su mapa de isócronas, por ejemplo, los que tardan menos de 30 min, entre 30 min y 1 hora, entre 1 h y 1,5 horas, etc., y porcentaje de población para cada una de estas franjas de tiempo. Este análisis se realizará con el software de transportes que se utilice para el modelo de transporte. Este análisis permitirá en cada caso

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 40 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

comparar tiempos en transporte público con tiempos en vehículo privado, dibujando isócronas de uno y otro modo, y porcentaje de población en cada una de las franjas de tiempo.

El número de análisis de accesibilidad y sus correspondientes mapas de isócronas, población accesible en cada franja de tiempo, se harán, al menos, para los siguientes casos:

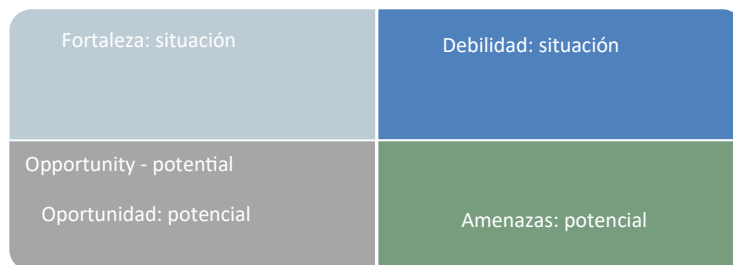
- de todos los municipios de cada provincia a su capital de provincia, poniendo el acento entre las zonas rurales y las zonas metropolitanas y la capital.
- entre capitales de provincia y municipios de un cierto tamaño, por ejemplo 50.000 habitantes, en toda Andalucía.
- a las estaciones de tren AVE y aeropuertos de cada provincia
- a la red de hospitales públicos de cabecera
- Y a cualesquiera nodos que defina la Dirección del Estudio

Estos análisis de cobertura y accesibilidad serán herramientas fundamentales para el diagnóstico de la situación existente, así como para estudiar la alternativa cero de cada año horizonte (2030, 2040 y 2050), así como para definir las políticas a introducir en cada una de las alternativas

4.2.5 Diagnóstico: análisis DAFO

En base a los análisis realizados se realizará un diagnóstico identificando los problemas, necesidades y retos prioritarios de la Estrategia. Para ello se desarrollará un análisis DAFO identificando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sistema de transporte y movilidad sostenible de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Análisis DAFO



4.3 Fase C: Definición de objetivos y líneas estratégicas e Indicadores de impacto (KPIs). Segunda Fase de Participación Pública

4.3.1 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos se derivan por una parte de las políticas de la UE, nacionales y regionales. Una definición inicial de estos objetivos se realizó en la Fase A. El 1er proceso de participación pública ya produjo una primera adaptación de estos objetivos.

Por otra parte, el análisis DAFO sobre la problemática del diagnóstico, se traducirá en nuevos objetivos específicos y se integran con los objetivos estratégicos iniciales, para conformar los objetivos estratégicos de la EAMyTS2030. A partir de ellos se elaborarán las líneas estratégicas de actuación.

4.3.2 Definición de los indicadores clave de desempeño (KPI)

Los objetivos se traducirán en criterios o indicadores (KPI) que se utilizarán para evaluar las opciones de planificación en la siguiente etapa del plan. Es importante comprender la pertinencia y la interdependencia entre estos criterios.

4.3.3 Segunda Fase de Participación Pública

Terminada la fase de diagnóstico y de definición de objetivos se procederá a la 2ª Fase del Proceso de Participación Pública. Para ello el consultor elaborará un documento resumen, en el cual se presenten las conclusiones del diagnóstico, así como de la definición de objetivos estratégicos de la Estrategia.

Este documento se colgará en la web de la Estrategia, acompañado de los documentos del estudio, y se transmitirá el enlace a los diferentes actores del 1er proceso de participación y se celebrará una jornada en las capitales de provincias, con la participación del consultor y los principales actores de la movilidad en Andalucía.

Los resultados de esta participación pública se integrarán en el documento de diagnóstico, así como en el documento de objetivos y líneas estratégicas

4.4 Fase D: Generación de escenarios, Desarrollo y Selección de medidas

En esta fase, el consultor debe generar los escenarios, sobre los cuales desarrollará y evaluará diferentes medidas. Estas medidas deben enfocarse en diferentes opciones para lograr los objetivos estratégicos. Las medidas deben definirse por sus principales características operativas y organizativas; los requerimientos de infraestructura y flota que de ellos se deriven.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 42 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.4.1 Escenarios de Futuro

La Estrategia tiene tres horizontes temporales: 2030, 2040 y 2050. Además, se considera un horizonte temporal intermedio a 2026.

Para cada uno de estos horizontes temporales habrá que definir el impacto de las tendencias de futuro en el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Aspectos a considerar:

- Modelo territorial: Cuál es la tendencia a medio y largo plazo en este sentido y cómo puede afectar al sistema de movilidad y transporte en cuanto mayor concentración en áreas metropolitanas, estancamiento/pérdida de población en ciudades medianas, expansión urbana, teletrabajo, etc. considerando los impactos potenciales del cambio climático sobre las infraestructuras del sistema de transporte en función de los resultados de los escenarios climáticos para Andalucía
- Transporte y movilidad: Nuevas infraestructuras, nodos, cambios en frecuencias, coste, etc.
- Transición a una economía de neutra en carbono: Cómo puede afectar al sistema de movilidad y transporte en cuanto turismo, exportaciones agrícolas, transición a nuevos vehículos y combustibles, infraestructura de recarga eléctrica, producción, mantenimiento y venta de vehículos, etc. y el establecimiento de Zonas de Bajas Emisiones, al menos en los municipios de más de 50.000 hab
- Transición a la digitalización: Cómo pueden afectar al sistema de movilidad y transporte en cuanto vehículos autónomos y conectados, privacidad, ciberseguridad, uso de big data, información en tiempo real del transporte público, la movilidad como servicio, etc.
- Envejecimiento de la sociedad: Cómo puede afectar a la movilidad y al sistema de transporte en cuanto a menos viajes y más cerca, mayor importancia de la accesibilidad y PMR, papel de la micromovilidad, etc.

El modelo estratégico de transporte deberá alimentarse con el valor de sus variables de cada MET para cada horizonte temporal en base a los aspectos considerados y a los escenarios de futuro que se definan.

4.4.2 Definición de medidas a nivel troncal

Las medidas se formularán con base en el resultado del análisis del problema y los objetivos estratégicos asociados y su desarrollo y concreción se hará a través de los distintos documentos de planificación de carácter regional.

- Cada alternativa comprenderá esencialmente un concepto diferente de cómo se operará el sistema, incluyendo aspectos tales como jerarquía, enlace/nodo compartido/funcionalidad (externa/regional, suburbana/urbana), integración modal, asignación de capacidad, frecuencia, etc.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 43 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Las alternativas deben ser de naturaleza operativa y organizativa, pero lo suficientemente definidas para determinar las principales medidas de infraestructura probables, lo que permite una evaluación posterior. Una serie de elementos pueden ser comunes para todas las alternativas.

Se desarrollarán un mínimo de dos (2) opciones de planificación (medidas operativas), además del escenario cero, en relación con los nodos clave y la red troncal de transporte, tanto de pasajeros (incluidos los turistas) como de mercancías. Esto debería basarse en la red estratégica y comprender:

- Conexiones exteriores entre Andalucía y los principales destinos y mercados;
- Conexiones entre los nodos clave

En este nivel, las medidas deben incluir todos los elementos que podrían tener un impacto significativo en el desempeño del sistema de transporte a nivel de red troncal y regional. Por ejemplo, se deben considerar diferentes estructuras tarifarias y esquemas de subvenciones en la región debido a su posible impacto en la demanda. Las medidas deben incluir los siguientes elementos lógicamente interrelacionados:

- Concepto operativo que satisface las principales necesidades identificadas, incluido el enrutamiento, la jerarquía, la integración modal de funcionalidad compartida/separada, la asignación de capacidad, la frecuencia, etc.;
- Oportunidades organizativas identificadas (por ejemplo, relacionadas con el diagnóstico y los objetivos del plan), debidamente integradas con el concepto operativo específico;
- Principales necesidades de infraestructura relacionadas y su funcionalidad;
- Consideración de cuestiones de planificación ambiental, espacial y sectorial, y cómo adaptarse mejor a las necesidades de transporte previstas (oportunidades y amenazas).

4.4.3 Selección de la medida preferida a nivel de red troncal

La evaluación de las medidas se realizará utilizando criterios relacionados con el desempeño en función de los objetivos estratégicos (análisis multicriterio, desempeño a nivel del sistema en relación con los objetivos estratégicos acordes con ese nivel). Esta evaluación debe realizarse para el año de referencia 2030 (y 2026) y los años horizonte 2040 y 2050.

La evaluación de las medidas abordará, al menos los siguientes indicadores clave de desempeño (KPI) (a ser adaptados a la lista final de objetivos estratégicos):

- Accesibilidad y cobertura mejorada
- Reducción del número de muertos y heridos graves (seguridad)
- Asequibilidad mejorada
- Reducción de emisiones GEI, consumo energético y de los riesgos derivados del cambio climático
- Mejora del desempeño ambiental (reducción de ruido, impacto en la biodiversidad, reducción de la contaminación atmosférica, etc.)
- Mejora de la sostenibilidad financiera
- Mejora de la igualdad de género y cohesión social

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 44 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Mejoras en el medio ambiente, considerando aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.

La selección de la medida se realizará en base a un método multicriterio, que tenga en cuenta el peso de los indicadores y la consecución de los mismos en cada alternativa, para los diferentes años horizontes y las externalidades del sistema transporte en forma de emisiones de GEI, emisiones de contaminantes atmosféricos, consumo energético y reducción del riesgo derivado de los impactos del cambio climático..

El peso de las medidas saldrá de utilizar algún método específico teniendo en cuenta al Comité directivo y el proceso de participación pública.

El consultor especificará en su oferta el método multicriterio que utilizará y el método que utilizará para definir los pesos de los indicadores.

4.5 Fase E: Desarrollo de las medidas seleccionada y programación

En esta fase, la alternativa seleccionada se desarrollará y refinará aún más, beneficiándose de la evaluación realizada anteriormente.

Las medidas serán el resultado principal del plan, y tendrán en cuenta, la operación, organización e infraestructura, interdependientes entre sí y siempre asociadas al escenario adoptado.

Medidas	
Operación	Gestión y organización del tráfico y sistema de transporte público, sistema de información al viajero, etc.
Organización	Marco legal y regulatorio, sostenibilidad financiera del administrador de infraestructuras, etc.
Infraestructura	Desarrollo de infraestructura, nodos, etc.

El Plan tiene 3 plazos temporales: 2030, 2040 y 2050, a medida que se aleja el plazo de programación el desarrollo de las medidas será más genérico y conceptual.

El escenario 2030 debe ser definido con precisión, a pesar de los cambios acontecidos en los últimos años, y por ello se debe definir un escenario intermedio, 2026, el cual servirá para controlar como se está desarrollando la Estrategia y como los escenarios de futuro están evolucionando, permitiendo ajustes de cara a escenarios futuros.

4.6 Fase F: Redacción del borrador de la Estrategia e Inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria

Una vez que se definan las medidas, el Borrador del Plan estará listo para someterse a consulta pública final, incluido el tercer evento de participación pública en el que el Borrador del Plan y el Informe Ambiental se presentarán al público y sus comentarios se considerarán en la versión final de ambos documentos.

El contenido mínimo del borrador de la Estrategia será:

- Introducción
- Marco estratégico
- Misión, visión y valores
- Modelo de Gobernanza durante la formulación de la Estrategia
- Diagnóstico
- Objetivos y líneas estratégicas
- Escenarios de futuro
- Propuesta y medidas: Programación a 2026 y 2030

Con el borrador de la Estrategia se puede preparar la documentación para el inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria. Se elaborará conforme a lo establecido en el artículo 38.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, el cual regula el procedimiento de la evaluación ambiental estratégica ordinaria para la formulación de la declaración ambiental estratégica.

4.7 Fase G: Elaboración de la propuesta inicial del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia

Se diseñará un modelo de evaluación que contemplará tanto un seguimiento continuo, como una evaluación intermedia (entre cada periodo de programación) y una final.

Incluirá el diseño de un cuadro de mando integral para el seguimiento continuo y un panel de indicadores de impacto, realización y de resultados, estableciendo las fuentes y procedimientos para la obtención de cada uno de ellos.

Contendrá un estudio de la tendencia esperable en los próximos 10 años para cada uno de los indicadores de impacto seleccionados, así como el establecimiento de las metas a alcanzar en los mismos, como resultado de la implementación de la Estrategia, teniendo en cuenta los diferentes periodos de programación, hasta 2026 y de 2027 a 2030, así como 2040 y 2050.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 46 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Contenido mínimo:

- Indicadores de contexto
- Indicadores de impacto
- Indicadores de realización
- Indicadores de resultados

4.8 Fase H: Redacción de la versión preliminar de la Estrategia

Se completará el borrador de la Estrategia. Su contenido mínimo tendrá:

- Programación de las actuaciones hasta 2026 y 2030, 2040 y 2050
- Contraste de programas y medidas a través de un proceso participativo y consulta pública.
- Definición de cronograma y presupuesto.
- Asignación de competencias: Se establecerá un único centro directivo u organismo responsable de la implementación de cada una de las actuaciones definidas.
- Análisis de pertinencia y coherencia, tanto externa (en relación con el resto de las estrategias a nivel europeo y regional) como interna (entre objetivos, líneas, programas y medidas que se diseñen).
- Lógica de la intervención, utilizando la metodología de la teoría del cambio o cualquier otra metodología similar.
- Modelo de Gobernanza de gestión e implementación de la Estrategia, teniendo en cuenta dos periodos de programación: hasta 2026 y de 2027 a 2030, 2040 y 2050.
- Propuesta inicial del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia.
- Órganos de seguimiento y evaluación.
- Análisis de evaluabilidad.
 - Análisis coste-beneficio de las principales propuestas.

4.9 Fase I: Temas transversales: Evaluación ambiental estratégica, impacto en salud y impacto de género

4.9.1 Evaluación Ambiental Estratégica

La evaluación ambiental estratégica debe desarrollarse de acuerdo con la legislación pertinente a nivel europeo, nacional y regional.

Conforme a la normativa vigente, este estudio se elaborará teniendo en cuenta el Documento de Alcance emitido por la Consejería competente en materia de medio ambiente, identificando, describiendo y evaluando los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación de la Estrategia, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 47 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

y el ámbito de aplicación geográfico de la misma, y contendrá como mínimo la información contenida en el Anexo II.C de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

4.9.2 Mitigación del cambio climático

El Plan Nacional de Energía y Clima de España (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima - PNIEC), incluye, para el sector del transporte, un objetivo de reducción de GEI del 41% en comparación con los niveles de 2005.

El Plan de Acción por el Clima de Andalucía (PAAC) se centra en las emisiones difusas de GEI, asumiendo los siguientes objetivos estratégicos:

- Reducción del 39% de los GEI difusos en comparación con los niveles de 2005;
- 42% uso de renovables del consumo total de energía;
- 39,5% de mejora en la eficiencia energética.

Para Andalucía el objetivo establecido para 2030 es una reducción de las emisiones de GEI del 39% respecto a los niveles de 2005 (20.326 ktCO₂-eq frente 29.873 ktCO₂-eq en el escenario tendencial, lo que supone un techo de emisiones para 2030 de 19.532 ktCO₂-eq)

Para el sector transporte se propone un rango de reducción de entre el 30% y el 43% de GEI difusos en 2030 respecto a los niveles de 2018. La consecución de este objetivo podría alcanzarse en base a:

- Transporte internacional/nacional/regional: reducción del 35% tanto para mercancías como para pasajeros, si incluir las emisiones del transporte marítimo internacional, ni las emisiones del tráfico aéreo (estas últimas por estar sujetas al Régimen de Comercio de Derechos de Emisión);
- Transporte metropolitano/urbano:
 - Reducción del 45% para las principales áreas metropolitanas: Sevilla, Málaga, Bahía de Cádiz y Granada;
 - Reducción del 35% para el resto de las áreas metropolitanas (Córdoba, Almería, Campo de Gibraltar Huelva y Jaén) y las redes de ciudades medianas;
 - Reducción del 25% para las redes de asentamientos rurales.

El plan debe abordar este reto, ya que las decisiones que se tomen a nivel de planificación son las que tienen mayor capacidad de mitigación de emisiones de GEI en el sector transporte.

El análisis debe abordar las siguientes preguntas, que son de particular importancia en relación con la mitigación del cambio climático. El modelo de transporte a desarrollar debe ser capaz de evaluar el impacto de diferentes medidas en términos de consumo de energía y emisiones de GEI.

- ¿Cuál ha sido la evolución de las emisiones de GEI relacionadas con el transporte en los últimos años? ¿Cómo se espera que evolucionen en los próximos años en el escenario base, así como la evolución prevista en los distintos escenarios a considerar?
- ¿Cuál es la disposición del tráfico individual motorizado (propiedad, coche compartido, etc.)?

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 48 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- ¿Cuál es la distancia media de viaje?
- ¿Cuáles son las fuentes primarias de energía para el sistema de transporte? ¿Cuál ha sido la evolución en los últimos años y cómo se espera que evolucionen en el escenario base así como la evolución prevista en los distintos escenarios a considerar?
- ¿Cuáles son los principales impulsores del aumento/disminución histórica de las emisiones de GEI? ¿Cuál es la evolución del reparto modal?
- ¿Qué funcionalidades de transporte, relaciones Origen/Destino (O/D) y categorías son las más importantes en términos de emisiones? ¿Qué subsectores del transporte han logrado avances significativos en términos de reducción de emisiones?
- ¿Existe alguna alternativa competitiva y sostenible? Si la hay, ¿por qué no se utiliza en mayor medida? Si no la hay, ¿por qué?
- ¿Son efectivas las políticas vigentes para la mitigación y, de ser así, cuáles son más relevantes? ¿Qué políticas adicionales podrían recomendarse?

Los objetivos relacionados con la mitigación del cambio climático y sus KPI correspondientes, en particular aquellos sobre la reducción de GEI/CO₂, deben incluirse entre el conjunto de objetivos estratégicos que impulsan la elección de medidas identificadas en el Plan. Además, se deben definir objetivos específicos basados en el análisis.

4.9.3 Adaptación al cambio climático

El componente de adaptación al cambio climático debería permitir evaluar el nivel de riesgo del sector del transporte frente a las amenazas del cambio climático. Esta evaluación debe ampliarse para incluir la prevención de desastres (no necesariamente relacionados con el clima). En los últimos años se han desarrollado una serie de metodologías bien establecidas e internacionales, como la del Panel Internacional sobre el Cambio Climático.

Se debe desarrollar una evaluación de riesgos de alto nivel para contribuir a que el sistema de transporte sea más resiliente al cambio climático y los desastres. El objetivo de esta evaluación serán los riesgos en el sistema de transporte actual y también informar el desarrollo de las alternativas y medidas; ya sea mediante la promoción de medidas para reducir los niveles de riesgo o dando forma a las alternativas (por ejemplo, evitando las “áreas rojas” en los nuevos desarrollos de infraestructura).

El análisis debe incluir, entre otros, los siguientes elementos:

- Identificación de “áreas rojas” donde es probable que ocurran eventos climáticos extremos que son peligrosos para el sistema de transporte. Esto puede basarse en los datos históricos y en los escenarios climáticos para Andalucía.
- Proporcionar la base y la fuente para los datos de pronóstico del cambio climático (es decir, cambios esperados en la temperatura, viento, lluvia, aumento del nivel del mar, etc.). Se propone emplear la información proporcionada por los Escenarios climáticos de Andalucía para el Sexto Informe AR6 (en elaboración por parte de la REDIAM)

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 49 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Identificar y cuantificar los principales riesgos por área.
- Desarrollo de una “evaluación de vulnerabilidad” preliminar, evaluando cualitativa o cuantitativamente los principales riesgos climáticos, de acuerdo con las metodologías desarrolladas en el marco del PAAC
- Identificar/establecer una tipología de la sensibilidad climática de los proyectos de transporte por modos y tipos de medidas previstas.
- Desarrollar una estrategia de operación y mantenimiento eficiente y eficaz para el sistema de transporte para garantizar la sostenibilidad de la infraestructura de transporte y el estándar de los servicios al mismo tiempo que se abordan adecuadamente los riesgos climáticos.

Con base en los resultados específicos de la evaluación de riesgos (a ser desarrollados durante el análisis), el consultor podrá proponer objetivos generales y específicos que informarán a las diferentes alternativas a desarrollar y evaluar.

4.9.4 Evaluación de Impacto en Salud

Se elaborará conforme a lo dispuesto en el anexo III del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

4.9.5 Evaluación del Impacto de Género

De conformidad con el artículo 2 del Decreto 17/2012, de 7 de febrero, por el que se regula la elaboración del Informe de Evaluación del Impacto de Género, dicho documento recoge una evaluación previa de los resultados y efectos que dichas disposiciones puedan tener sobre hombres y mujeres, así como la incidencia de sus resultados en relación con la igualdad de oportunidades. Este informe recogerá la información necesaria para identificar las desigualdades de género existentes en relación con el objeto de la disposición, realizará los oportunos análisis para detectar el impacto previsible de la misma en la igualdad y propondrá posibles medidas para subsanar las desigualdades si ello fuera necesario.

El informe de Evaluación del Impacto de Género deberá contener, conforme al artículo 5 de dicho Decreto, como mínimo, los siguientes extremos:

- Enumeración de la legislación vigente en materia de igualdad de género, citando expresamente las normas que afectan a la disposición.
- Identificación y análisis del contexto social de partida de mujeres y hombres en relación con la disposición de que se trate.
- Análisis del impacto potencial que la aprobación de las medidas que se pretenden regular producirá entre las mujeres y hombres a quienes afecten.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 50 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Incorporación de mecanismos y medidas dirigidas a neutralizar los posibles impactos negativos que se detecten sobre las mujeres y los hombres, así como a reducir o eliminar las diferencias encontradas.

4.10 Fase J: Elaboración de la memoria económica

El Artículo 35 de la Ley 3/2004, de 28 de diciembre, de medidas tributarias, administrativas y financieras de la Comunidad Autónoma de Andalucía, regula que se debe realizar una memoria económica y un informe económico-financiero en las actuaciones que afecten o pudieran afectar a los ingresos y gastos públicos.

El Artículo 3 del Decreto 162/2006, de 12 de septiembre, recoge el Contenido y tramitación de la memoria económica. Según el Artículo 2.3 La Dirección General de Presupuestos informará con carácter preceptivo sobre la incidencia económico-financiera de los proyectos o propuestas de actuaciones contemplados en el párrafo anterior.

4.11 Fase K: Elaboración de la propuesta final del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia

Se completará la propuesta inicial del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia.

Contenido mínimo:

- Indicadores de contexto
- Indicadores de impacto
- Indicadores de realización
- Indicadores de resultados
- Indicadores de Desarrollo Sostenible
- Indicadores de Género

4.12 Fase L: Preparación de un informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas

Se elaborará un informe en el que se analicen alegaciones y observaciones presentadas en los distintos procesos de tramitación, y de los documentos generados en los mismos, indicando y justificando la aceptación o no de cada una de ellas, y exponiendo cómo se reflejará en el documento de la Estrategia. Entre ellos las alegaciones y observaciones contenidas en los documentos:

Contenido mínimo:

- Documento de Alcance Medio Ambiental
- Informe para la Evaluación de Impacto en Salud

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 51 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Informe de Impacto de Género

4.13 Fase M: Redacción de la versión intermedia de la Estrategia

Se completará la versión preliminar de la Estrategia, incorporando los cambios considerados pertinentes en el informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas. Contenido mínimo:

- Modificaciones y adaptaciones recogidas en el primer informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas.
- Análisis coste-beneficio de las principales propuestas. -Integración de la Evaluación Ambiental Estratégica.
- Integración de la Evaluación de Impacto en Salud Integración del Impacto de Género.

4.14 Fase N: Preparación de un informe de análisis de resultados de la Evaluación Ex-ante

Se elaborará un informe en el que se analicen los resultados de la Evaluación Ex-ante de la versión intermedia de la de la Estrategia, así como del análisis de evaluabilidad. Dicha evaluación será llevada a cabo por un grupo de expertos que no hayan participado en el proceso de elaboración de la misma, para lo cual se podrá contar con especialistas del Área de Evaluación de Políticas Públicas del Instituto Andaluz de Administración Pública (IAAP).

4.15 Fase O: Redacción de la versión final de la Estrategia

Se completará la versión intermedia de la Estrategia, incorporando los cambios considerados pertinentes en el informe de análisis de resultados de la Evaluación Ex-ante.

4.16 Fase P: Elaboración del documento de síntesis de la versión final de la Estrategia

Este documento pretende relacionar de forma clara y precisa los aspectos más relevantes de la Estrategia, en términos comprensibles por el público en general y de fácil utilización por los niveles de decisión que necesitan poder apreciar de forma rápida el problema.

En la tabla siguiente se recogen de forma resumida los trabajos anteriormente descritos:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 52 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

TRABAJO A REALIZAR	
CÓDIGO	DENOMINACIÓN
T1	A. Marco estratégico y Normativo. Participación pública inicial
T2	B. Análisis de situación y diagnóstico
T3	C. Formulación de objetivos y líneas estratégicas
T4	D. Generación de escenarios, Desarrollo y Selección de medidas
T5	E. Desarrollo de las medidas seleccionada y programación
T6	F. Redacción del borrador de la Estrategia e Inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria
T7	G. Elaboración de la propuesta inicial del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia
T8	H. Redacción de la versión preliminar de la Estrategia
T9	I. Temas transversales: Evaluación ambiental estratégica, impacto en salud e impacto de género
T10	J. Elaboración de la memoria económica
T11	K. Elaboración de la propuesta final del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia
T12	L. Preparación de un informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas
T13	M. Redacción de la versión intermedia de la Estrategia
T14	N. Preparación de un informe de análisis de resultados de la Evaluación Ex-ante
T15	O. Redacción de la versión final de la Estrategia
T16	P. Elaboración del documento de síntesis de la versión final de la Estrategia

5 Compendio de entregables

Como resultado de los 16 trabajos realizados se esperan, como mínimo, los siguientes 16 entregables:

DOCUMENTO A PRODUCIR (ENTREGABLE)		
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CONTENIDO MÍNIMO
E1	Informe sobre Marco Estratégico y Normativo. Participación pública inicial	Programa de Trabajo
		Marco Estratégico y Normativo

		Informe de Aportaciones de la participación pública
E2	Informe sobre Análisis de situación y Diagnóstico	Análisis de la información de partida
		Encuestas telefónicas
		Seguimientos datos de móviles
		Contenido del SIG
		Modelo estratégico y ajuste situación actual
		Identificación de problemas, necesidades y retos prioritarios Análisis DAFO
E3	Informe sobre objetivos y líneas estratégicas. Participación pública intermedia	Formulación de objetivos estratégicos
		Formulación de líneas estratégicas
		Informe de participación pública
E4	Informe sobre Generación de escenarios. Desarrollo y selección de medidas	Escenarios de futuro
		Selección y evaluación de medidas
E5	Informe sobre Desarrollo de medidas seleccionadas y programación	Desarrollo de medidas seleccionadas
		Programación 2030, 2040 y 2050
		Programación intermedia 2016
E6	Borrador de la Estrategia	Introducción
		Marco estratégico
		Misión, visión y valores
		Modelo de Gobernanza durante la formulación de la Estrategia
		Diagnóstico
		Objetivos estratégicos
		Líneas estratégicas
		Escenarios de futuro
Programación de medidas		
E7	Documento Inicial Estratégico	El indicado en el artículo 38.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
E8	Propuesta inicial del sistema de seguimiento y Evaluación de la Estrategia	Indicadores de contexto
		Indicadores de impacto

		Indicadores de realización
		Indicadores de resultados
E9	Versión preliminar de la Estrategia	Programación de las actuaciones hasta 2026 y 2030. Propuesta 2040 y 2050
		Contraste de programas y medidas a través de un proceso participativo y consulta pública
		Definición de cronograma y presupuesto
		Asignación de competencias
		Análisis de pertinencia y coherencia, tanto externa como interna
		Lógica de la intervención
		Modelo de Gobernanza de gestión e implementación de la Estrategia
		Propuesta inicial del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia
		Órganos de seguimiento y evaluación
		Análisis de evaluabilidad
	Análisis coste-beneficio de las principales propuestas	
E10	Informe para la Evaluación de Impacto en Salud	El indicado en el anexo III Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía
E11	Estudio Ambiental Estratégico	El indicado en el anexo II.C de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
E12	Memoria económica	El indicado en artículo 2 del Decreto 162/2006, de 12 de septiembre, por el que se regulan la memoria económica y el informe en las actuaciones con incidencia económico-financiera

E13	Informe de Impacto de Género	El indicado en el artículo 5 del Decreto 17/2012, de 7 de febrero, por el que se regula la elaboración del Informe de Evaluación del Impacto de Género
E14	Propuesta final del sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia	Indicadores de contexto
		Indicadores de impacto
		Indicadores de realización
		Indicadores de resultados
		Indicadores de Desarrollo Sostenible
	Indicadores de Género	
E15	Informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas	Alegaciones recibidas tras el proceso de participación pública (información pública y trámite de audiencia)
		Alegaciones al Documento de Alcance Medio Ambiental
		Alegaciones al Informe para la Evaluación de Impacto en Salud
		Alegaciones al Informe de Impacto de Género
E16	Versión intermedia de la Estrategia	Modificaciones y adaptaciones recogidas en el primer informe de análisis de observaciones y alegaciones recibidas
		Análisis coste-beneficio de las principales propuestas
		Integración de la Evaluación Ambiental Estratégica
		Integración de la Evaluación de Impacto en Salud
	Integración del Impacto de Género	
E17	Informe de análisis de resultados de la Evaluación Ex-ante	Resultados de la Evaluación Ex-ante
		Resultados del análisis de evaluabilidad
E18	Versión final de la Estrategia	Modificaciones y adaptaciones recogidas en el primer informe de análisis de observaciones y

		alegaciones recibidas
E19	Documento de síntesis sobre la versión final de la Estrategia	Resumen de la información más relevante de la versión final de la Estrategia

6 Plazo de ejecución

El contrato tendrá una **duración máxima de 18 meses**, durante los cuales la Dirección del Estudio contará con la asistencia técnica y acompañamiento de la empresa adjudicataria hasta que se apruebe la Estrategia, incluyendo la maquetación final.

7 Información a presentar en la propuesta técnica

La información mínima para presentar en la propuesta técnica será la indicada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante PCAP) de la presente contratación, así como lo que recoge el Pliego de Prescripciones Técnicas.

8 Organización de los trabajos

Los trabajos a realizar se organizarán bajo la forma de proyecto, siendo un objetivo prioritario de la Dirección General de Movilidad y Transportes asegurar la calidad de los trabajos realizados, de manera que se hace necesario que la organización del proyecto y su ejecución contemplen un seguimiento formal del mismo. Para ello, la empresa adjudicataria designará una persona que ostente la «Jefatura del Proyecto», y aportará los recursos humanos y materiales necesarios, propios o ajenos, para la adecuada prestación de los servicios.

Por parte de la Dirección General de Movilidad y Transportes, se establecerá una persona «Responsable del Contrato», quien ejercerá las funciones de inspección, control y seguimiento de las actividades objeto del contrato.

8.1 Responsable del Contrato

De conformidad con el art. 62 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, las funciones de Responsable del Contrato serán realizadas por el personal que designe la Dirección General de Movilidad y Transportes entre su personal funcionario. Ostentará la facultad de inspección, control y seguimiento de las actividades objeto del contrato.

Para el desarrollo de los trabajos, todas las relaciones directas de la empresa adjudicataria con la Administración se desarrollarán a través del Responsable del Contrato. Sus funciones serán:

- Velar por el cumplimiento de los objetivos y del nivel de calidad del servicio.
- Adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias, con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada.
- Comunicar las solicitudes de realización de servicios a la Jefatura del Proyecto.
- Especificar el formato y los plazos de la documentación a entregar.
- Coordinar, dirigir y supervisar la efectiva prestación de los servicios.
- Solicitar periódicamente información sobre el grado de avance y las incidencias del servicio.
- Decidir sobre las propuestas realizadas por la Jefatura del Proyecto a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Sugerir y/o exigir la sustitución de alguna o algunas de las personas del equipo de prestación de servicios si por causas justificadas su participación dificulta o pone en peligro la calidad o efectiva prestación de los servicios, incluido el Director o Directora del Proyecto asignado por la empresa adjudicataria.
- Evaluar y aprobar los resultados y entregables de la prestación del servicio.
- Comunicar los incumplimientos de la prestación de los servicios.
- Realizar la aceptación de cada una de las verificaciones, pudiendo estimar la resolución del contrato en caso de que el servicio recibido no cumpliera con los requisitos de calidad.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas,
- Convocar reuniones extraordinarias,
- Requerir la presencia en las reuniones, tanto programadas como extraordinarias, del personal del Equipo Técnico que considere oportuno,
- Nombrar a un representante que lo sustituya en sus cometidos.

8.2 Jefatura del Proyecto

Esta figura será desempeñada por una persona designada por la empresa adjudicataria. Su responsabilidad básica será asegurar la prestación de los servicios indicados en este PPT y ejercer como interlocutora única entre su organización y el Responsable del Contrato.

Entre sus cometidos estarán:

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 58 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Dirigir, representar y coordinar el equipo de personal técnico del consultor que está prestando los servicios.
- Atender las solicitudes de realización de servicios emitidas por el Responsable del Contrato.
- Organizar la prestación del servicio de acuerdo con las solicitudes de realización de servicios remitidas por el Responsable del Contrato.
- Ostentar la representación del equipo de personal técnico contratado en sus relaciones con el Responsable del Contrato en lo referente a ejecución de los trabajos.
- Proponer al Responsable del Contrato las modificaciones que estime necesarias como consecuencia de las incidencias surgidas durante el desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el nivel de calidad de los trabajos y de la documentación producida.
- Garantizar que la prestación de los servicios se realiza en los plazos demandados por la persona Responsable del Contrato.
- Presentar al Responsable del Contrato, para su aprobación, los resultados de la realización del servicio.

La persona que desempeñe la Jefatura del Proyecto deberá tener los conocimientos técnicos y la experiencia profesional necesarios para desarrollar con éxito sus responsabilidades, conforme a lo establecido en el PCAP. Tendrá que estar disponible y localizable a través del teléfono fijo directo, teléfono móvil y correo electrónico, en el mismo horario laboral que rige el desempeño de las actuaciones del personal de la Consejería.

La empresa adjudicataria tendrá que comunicar a la Consejería, con una antelación mínima de quince días naturales, cualquier acontecimiento planificado que pueda afectar a la disponibilidad de la Jefatura del Proyecto. De igual manera, cualquier indisponibilidad no planificada obligará al contratista a designar una persona sustituta temporal en el plazo máximo de siete días, que deberá tener un perfil profesional igual o superior al que se ofertó, en caso contrario podrá optarse por la resolución del contrato.

8.3 Equipo de personal técnico

El equipo de personal técnico estará formado por el personal que la empresa adjudicataria aporte para la prestación de servicio. El equipo mínimo exigido es el que aparece en el anexo XV del PCAP de la presente contratación.

Este equipo será dirigido por la persona que ostenta la Jefatura del Proyecto por parte del consultor, quien determinará sus competencias y funciones con vistas a conseguir tanto los objetivos fijados en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante PPT) como aquellos ofertados.

La empresa adjudicataria deberá garantizar todo el personal cualificado necesario para el cumplimiento de sus responsabilidades derivadas de la presente contratación, así como para la correcta ejecución de todas las tareas aquí desglosadas. Asimismo, deberá garantizar la asistencia de todo el personal necesario para dar respuesta a las necesidades que puedan surgir durante el desarrollo de los distintos

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 59 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

trabajos. Todos los costes derivados del trabajo de dicho personal, tanto en sus sedes de trabajo como en otros lugares que exija la correcta ejecución de la prestación, así como los traslados necesarios, serán asumidos por la empresa adjudicataria.

En este sentido, la empresa adjudicataria deberá garantizar la adecuada cualificación técnica y dedicación mínima de los perfiles exigidos para la prestación de los servicios, según las condiciones de solvencia técnica o profesional exigidas en el anexo XV del PCAP de la presente contratación.

En caso de que se produzcan cambios en los recursos humanos presentados en la oferta a petición de la empresa adjudicataria tras la adjudicación, éstos siempre deberán tener una experiencia igual o superior a los sustituidos (tanto en años trabajados, como en la materia objeto de la contratación). Dichos cambios deberán ser comunicados a la Dirección General de Movilidad y Transportes con un mínimo de quince días de antelación, quien se reserva el derecho de aceptarlos o solicitar un nuevo perfil.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado y su experiencia, deducida del contraste entre la información especificada en la oferta y los conocimientos reales demostrados durante la prestación del servicio podrá ser motivo de rescisión del contrato de forma unilateral por parte de la Dirección General de Movilidad y Transportes, sin que la empresa adjudicataria pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

8.4 Composición del equipo técnico del consultor

Dada la naturaleza y especificidad de los trabajos objeto de contratación, se requiere un equipo técnico con un número de profesionales con cierta experiencia. El equipo técnico se compondrá de:

1. Jefe de proyecto con al menos 8 años de experiencia en servicios de consultoría en sistemas de transporte y movilidad. Dada la naturaleza y especificidad de los trabajos objeto de contratación, se requiere que el equipo técnico a adscribir al contrato esté dirigido por un profesional de alta cualificación técnica y con amplia experiencia en transportes y movilidad, por lo que se exige que sea un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
2. Titulado superior especialista en planificación de transporte y movilidad sostenible con al menos 4 años de experiencia.
3. Titulado superior junior en planificación de transporte y movilidad sostenible con al menos 2 años de experiencia.
4. Titulado superior especialista en SIG con al menos 4 años de experiencia.
5. Titulado superior especialista en modelización de transporte y análisis de datos con al menos 4 años de experiencia .

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 60 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Para acreditar los requisitos que se exigen al equipo técnico la empresa propuesta como adjudicataria presentará un documento por cada persona en el que se detallen:

- Las titulaciones y estudios que le acreditan para la solvencia exigida.
- Los años de experiencia que le acreditan para cumplir con la experiencia exigida, y en su caso la necesaria para la obtención de puntos por criterios evaluados mediante fórmula.
- Un listado de los proyectos en los que ha intervenido que demuestre la experiencia indicada, que contenga:
 - denominación del proyecto y una breve descripción de éste;
 - entidad de destino, entendiendo ésta como entidad final del proyecto;
 - empresa, ya sea por cuenta ajena o como profesional;
 - duración de los trabajos realizados por la persona en meses;
 - fecha de inicio;
 - fecha de finalización, indicando la fecha actual si no ha finalizado;
 - una breve descripción de los trabajos realizados por la persona, que demuestre su experiencia acorde a los exigidos o evaluables;
 - *Curriculum Vitae* y todo aquel documento que demuestre la información declarada.

8.5 Recursos materiales

Todos los recursos materiales necesarios para la prestación del servicio (instalaciones, equipamiento, programas informáticos, vehículos, gastos derivados del transporte, etc.), así como sus gastos asociados serán proporcionados por la empresa adjudicataria sin coste adicional.

8.6 Lugar de trabajo

Los trabajos se desarrollarán en las dependencias de la empresa adjudicataria, salvo que excepcionalmente y por el trabajo mínimo imprescindible, fuera necesario realizar actuaciones puntuales en las oficinas de la Dirección General de Movilidad y Transportes por razón de consulta o utilización de material o documentación obrante de ésta.

Por otra parte, el equipo de personal técnico deberá desplazarse para acudir a las reuniones de seguimiento u otras reuniones que considere necesarias la persona Responsable del Contrato, independientemente de que estas reuniones se celebren en la Dirección General de Movilidad y Transportes o en otras instalaciones, corriendo por cuenta de la empresa adjudicataria los gastos asociados.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 61 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

9 Condiciones generales de realización de los trabajos

9.1 Entrega de los trabajos y forma de presentación

La empresa adjudicataria irá haciendo entrega de los trabajos en función del calendario que se presente con el programa metodológico y una vez consensuado con la persona Responsable del Contrato. Se acordarán, asimismo, entre ambas partes, las reuniones que se consideren convenientes para la correcta realización del trabajo de acompañamiento. Se prevé la realización de reuniones cada dos semanas a lo largo de la prestación del servicio.

Las entregas de documentos en cada uno de los plazos señalados serán consideradas entregas provisionales hasta su revisión por la persona Responsable del Contrato, e incorporación, en su caso, de las sugerencias, correcciones y planteamientos realizados por ésta. En ese momento, podrán considerarse documentos definitivos y, por tanto, validarse la entrega de estos y procederse al abono correspondiente.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a la persona Responsable del Contrato toda la información necesaria en el formato adecuado y con la debida antelación, a fin de que ésta pueda analizarlos y, en su caso, publicarlos en los medios de difusión que estime oportunos (portal web, redes sociales, Intranet, etc.).

Con carácter general, los entregables se presentarán en el siguiente formato:

- Una copia en papel.
- Por duplicado en soporte digital en ficheros compatibles con Windows y LibreOffice.

El documento final de la Estrategia, junto con su documento de síntesis, serán entregados en formatos atractivos para su difusión, con maquetado profesional.

Todos los documentos entregables seguirán las indicaciones de formato e imagen que defina la persona Responsable del Contrato.

9.2 Canal de contacto y tiempo de respuesta

La empresa adjudicataria designará un correo electrónico y un teléfono de contacto como canales preferentes de comunicación para la prestación del servicio de acompañamiento y asistencia técnica. El tiempo de respuesta para las consultas formales realizadas por escrito al correo electrónico indicado no será superior a 72 horas desde el momento de envío de la consulta o requerimiento.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 62 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

9.3 Control de calidad

La empresa adjudicataria acepta el derecho de la Dirección General de Movilidad y Transportes para examinar por medio de auditores, externos o propios, y, en la forma que determine, el fiel cumplimiento de las obligaciones asumidas por dicho adjudicatario en su oferta.

La Dirección General de Movilidad y Transportes designará a los profesionales encargados de la comprobación y supervisión de los trabajos contratados, quienes podrán realizar cuantas sugerencias y modificaciones se consideren necesarias para el buen fin de los objetivos pretendidos.

Los documentos de trabajo se encontrarán en cualquier momento durante la realización de los trabajos, hasta su entrega, a disposición de los citados profesionales.

9.4 Seguimiento y control

La Dirección General de Movilidad y Transportes se reserva el derecho a vigilar y comprobar en todo momento el correcto cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria de todas las obligaciones que asume a través de esta contratación.

Asimismo, con la finalidad de disponer de un conocimiento inmediato y puntual, se podrá recabar la información que se estime necesaria, obligándose la empresa adjudicataria a facilitar los datos solicitados.

9.5 Aceptación de los servicios

La persona Responsable del Contrato procederá a la recepción y aceptación de los servicios objeto de la contratación. Para dicha recepción y aceptación, la empresa adjudicataria estará obligada a prestar satisfactoriamente los servicios descritos, cumpliendo los requisitos establecidos en este PPT.

Cuando existan disconformidades en la prestación de los servicios, la persona Responsable del Contrato emitirá los informes pertinentes que serán remitidos a la Jefatura del Proyecto para que cumpla sus obligaciones según lo anteriormente expuesto. No se procederá a dar por recibido y aceptado el objeto del contrato hasta que no estén subsanadas satisfactoriamente todas las disconformidades manifestadas durante el transcurso de la prestación de los servicios.

La reiterada disconformidad en la prestación de los servicios, o la falta de corrección de estas, a juicio de la persona Responsable del Contrato, podrá ser motivo de rescisión del contrato de forma unilateral por parte de la Consejería, sin que la empresa adjudicataria pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 63 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

9.6 Garantía

El periodo de garantía comprenderá, como mínimo, los 6 meses posteriores a la aceptación o recepción de los trabajos propuestos en la presente contratación. Durante dicho periodo se garantizará el mantenimiento correctivo de los trabajos realizados y las correspondientes funciones de soporte.

9.7 Propiedad de los trabajos

La empresa adjudicataria, en la utilización de materiales, suministros, procedimientos y equipos para la ejecución del objeto del contrato, deberá obtener las cesiones, autorizaciones y permisos necesarios de las personas titulares de las patentes, modelos, imágenes y marcas de fabricación correspondiente, corriendo de su cuenta el pago de los derechos e indemnizaciones por tales conceptos.

La empresa adjudicataria será responsable de toda reclamación relativa a la propiedad intelectual, industrial y comercial, y deberá indemnizar a la Junta de Andalucía por todos los daños y perjuicios que para la misma puedan derivarse de la interposición de reclamación de terceros.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por la empresa adjudicataria como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de la Junta de Andalucía, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello la empresa adjudicataria en su calidad de autor material de los trabajos.

Todos los productos realizados en el marco de esta contratación serán entregados tras la finalización de la misma en los soportes y formatos adecuados para su edición y utilización posterior.

La empresa adjudicataria renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este PPT, bien será de forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la Junta de Andalucía. Específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones, programas o herramientas informáticas desarrollados al amparo de esta contratación corresponden únicamente a la Junta de Andalucía.

9.8 Protección de datos de carácter personal

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de lo previsto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la Protección de las Personas Físicas en lo que respecta al Tratamiento de Datos Personales y a la Libre Circulación de estos Datos, así como en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato conforme a las instrucciones de la Junta de Andalucía, y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Así

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 64 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

pues, la persona contratista deberá tratar los datos personales de los cuales la entidad contratante es responsable de la manera que se especifica en el anexo XXII del PCAP de la presente contratación.

Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas estipuladas, en el caso de que la empresa, o cualquiera de sus miembros, destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será responsable de las infracciones cometidas.

Una vez finalizada la relación contractual, los datos de carácter personal tratados por la empresa adjudicataria, así como el resultado del tratamiento obtenido, deberán ser destruidos o devueltos a la Dirección General de Movilidad y Transportes.

9.9 Confidencialidad de la información.

La persona Responsable del Contrato facilitará al contratista la información de que disponga relacionada con las tareas encomendadas en el presente contrato.

La empresa adjudicataria quedará expresamente obligada a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este PPT ni ceder a otros, ni siquiera a efectos de conservación, sin el consentimiento por escrito de la Junta de Andalucía.

Asimismo, ambas partes firmarán el acuerdo de confidencialidad según el modelo que figura a tal efecto en el anexo XXI del PCAP que rige este contrato.

A la fecha de la firma electrónica
El Jefe de Servicio de Planificación y Explotación del Transporte
Fdo. Manuel Márquez Pigner

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 65 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Anexo 1: Documentación de base

1. Organismos internacionales:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2015-2030 de la ONU, 2015: [Objetivos y metas de desarrollo sostenible – Desarrollo Sostenible \(un.org\)](#)

2. Unión Europea y otros organismos europeos:

- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa: [L00001-00044.pdf \(boe.es\)](#)
- Libro Blanco del Transporte. Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible, 2010: https://ibercondor.com/wp-content/uploads/2016/05/white-paper-illustrated-brochure_es.pdf
- Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013
<https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf>
- Strategic plan 2016-2020 – Mobility and Transport, julio 2016: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/strategic-plan-2016-2020-dg-move_amended_july_en.pdf
- Directrices para la Elaboración e Implementación de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, 2019: European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, ELTIS: [sump_guidelines_spanish_2021.pdf \(eltis.org\)](#)
- Pacto Verde Europeo (European Green Deal), diciembre 2019: [Un Pacto Verde Europeo | Comisión Europea \(europa.eu\)](#)
- Directiva (UE) 2019/1161 del Parlamento Europeo y del consejo sobre promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficiente, junio 2019: <https://www.boe.es/doue/2019/188/L00116-00130.pdf>
- Estrategia Europea de Movilidad Sostenible e Inteligente, diciembre 2020: [Mobility Strategy \(europa.eu\)](#)
- NUEVO MARCO de movilidad urbana de la UE, diciembre 2021: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/fs_21_6781

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 66 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. Gobierno de España:

- COM(2001)264, Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52001DC0264&from=ES>
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire: [Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. \(boe.es\)](https://www.boe.es/boe/1979-2011/102/2011/28-de-enero-relativo-a-la-mejora-de-la-calidad-del-aire)
- La Estrategia de Impulso del vehículo con energías alternativas (VEA) en España (2014- 2020), abril 2015 https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/02estrategiadeimpulso_tcm30-188068.pdf
- Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire: [Disposición 4494 del BOE núm. 75 de 2019](https://www.boe.es/boe/2019/03/18/Disposicion-4494-del-BOE-num-75-de-2019)
- I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA), septiembre 2019: [primerpncca_2019_tcm30-502010.pdf \(miteco.gob.es\)](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/01programa_nacional_de_control_de_la_contaminacion_atmosferica_pncca_2019_tcm30-502010.pdf)
- Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada, 2030, septiembre 2020: [Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 \(es.movilidad\) | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana \(mitma.gob.es\)](https://www.mitma.gob.es/portal-web-drupal/es/movilidad/estrategias/recursos/210608_estrategia_estatal_por_la_bicicleta_eexb_070621.pdf)
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, octubre 2020, MIMECO: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/plan_de_recuperacion.pdf
- Real Decreto 970/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifican el Reglamento General de Circulación y el Reglamento General de Vehículos: [Disposición 13969 del BOE núm. 297 de 2020](https://www.boe.es/boe/2020/11/10/Disposicion-13969-del-BOE-num-297-de-2020)
- Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030. Hacia una Estrategia Española para el Desarrollo Sostenible, diciembre 2020: [PLAN DE ACCION PARA LA IMPLEMENTACION DE LA AGENDA 2030.pdf \(exteriores.gob.es\)](https://www.exteriores.gob.es/PlanDeAccionParaLaImplementacionDeLaAgenda2030.pdf)
- Guía técnica para la implementación de Zonas de Bajas Emisiones, febrero 2021: FEMP y Área Metropolitana de Barcelona (AMB): <https://revista.dgt.es/images/GUIA-ZBE.pdf>
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021, https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf
- Ley de Cambio Climático y Transición Energética, mayo 2021: [Disposición 8447 del BOE núm. 121 de 2021](https://www.boe.es/boe/2021/05/21/Disposicion-8447-del-BOE-num-121-de-2021)
- Estrategia Estatal por la Bicicleta, junio 2021: https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/es/movilidad/estrategias/recursos/210608_estrategia_estatal_por_la_bicicleta_eexb_070621.pdf
- Directrices para la creación de zonas de bajas emisiones (ZBE), noviembre 2021, MITECO y FEMP: [borrador_directrices_para_la_creacion_de_zonas_de_bajas_emisiones_tcm30-530517.pdf \(miteco.gob.es\)](https://www.miteco.gob.es/images/es/borrador_directrices_para_la_creacion_de_zonas_de_bajas_emisiones_tcm30-530517.pdf)

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 67 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Recomendaciones para proyectos de Zonas de Bajas Emisiones en el marco de las ayudas a Ayuntamientos asociadas a la Inversión 1 del Componente 1 del Plan de Recuperación, “Zonas de bajas emisiones y transformación del transporte urbano y metropolitano”, MITMA: https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/miniguia_calidad_prtr_zbe_solicitante.-pdf
- Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, diciembre 2021: https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/esmovilidad/ejes/Ejes2/20211210_esmovilidad_completo.pdf
- Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible, 1 marzo 2022, MITMA <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/buscador-participacion-publica/anteproyecto-de-ley-de-movilidad-sostenible>

4. Junta de Andalucía:

- **Ley 5/2001**, de 4 de junio, por la que se **regulan las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-12771-consolidado.pdf#:~:text=La%20presente%20Ley%20tiene%20por%20objeto%20la%20regulaci%C3%B3n,y%208%20del%20art%C3%ADculo%2013%20de%20dicho%20Estatuto.>
- **LEY 2/2003**, de 12 de mayo, de **Ordenación de los Transportes urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía**.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-12100-consolidado.pdf>
- **LEY 3/2004**, de 28 de diciembre, de **medidas tributarias, administrativas y financieras**.
<https://www.boe.es/boe/dias/2005/01/21/pdfs/A02455-02473.pdf>
- **Decreto 206/2006**, 28 noviembre, **Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)**.
https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2020-06/plan_ordenacion_territorio_andalucia.pdf
- **Ley 9/2006**, de 26 de diciembre, de **Servicios Ferroviarios de Andalucía**.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-665-consolidado.pdf>
- **Decreto 162/2006**, de 12 de septiembre, por el que se regulan la memoria económica y el informe en las **actuaciones con incidencia económico-financiera**.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2006/190/d1.pdf>
- **LEY 7/2007**, de 9 de julio de **Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-15158-consolidado.pdf>
- **Decreto 239/2011**, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de **Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía**.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2011/152/5>

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 68 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- **LEY 16/2011**, de 23 de diciembre, de **Salud Pública de Andalucía (Evaluación del impacto en la salud)**.
[https://www.granada.org/inet/wordenanz.nsf/f9b01834cf34d6c3c1256e28006165d5/8f73727a82e03e5cc125797a00332732/\\$FILE/salud_publica_andalucia.pdf](https://www.granada.org/inet/wordenanz.nsf/f9b01834cf34d6c3c1256e28006165d5/8f73727a82e03e5cc125797a00332732/$FILE/salud_publica_andalucia.pdf)
- **Decreto 17/2012**, de 7 de febrero, por el que se regula la elaboración del **Informe de Evaluación del Impacto de Género**.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2012/36/d2.pdf>
- **Decreto 35/2012**, de 21 de febrero, por el que se aprueba el **Reglamento de los Servicios de Transporte Público de Viajeros y Viajeras en Automóviles de Turismo**.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2012/49/2>
- **Decreto 9/2014**, de 21 de enero, por el que se aprueba el **Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020**.
https://www.juntadeandalucia.es/boja/2014/38/BOJA14-038-00224-2041-01_00041772.pdf
- **Decreto 132/2014**, de 16 septiembre, por el que se crea el **Observatorio Andaluz de la Movilidad Sostenible y la Logística**.
<https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2020-03/Decreto%20Observatorio%20Movilidad%20y%20Logist.pdf>
- **Anteproyecto de Ley 2014**, 16 septiembre, de **Movilidad Sostenible**.
<https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2020-03/Anteproyecto%20de%20Ley%20de%20Movilidad%20Sostenible.pdf>
- **Decreto 169/2014**, de 9 de diciembre, procedimiento de **la Evaluación del Impacto en la Salud**.
https://www.juntadeandalucia.es/boja/2014/243/BOJA14-243-00023-20954-01_00060187.pdf
- **Estrategia Regional Andaluza para la Cohesión e Inclusión Social. Intervención en zonas desfavorecidas (ERACIS)**, agosto de 2018.
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Estrategia_Regional_Cohesion_Social-web.-pdf
- **LEY 8/2018**, de 8 de octubre, de **medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía**.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2018/199/1>
- **Estrategia Industrial de Andalucía**, 2020.
http://estrategiaindustrialdeandalucia.org/wp-content/uploads/2017/01/6c1114_3a6891ea308141ccbf4471f3655d9e83.pdf
- **Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía 2021-2030 (PITMA)**, febrero 2021.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 69 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

[Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía \(PITMA\) - Junta de Andalucía \(juntadeandalucia.es\)](https://www.juntadeandalucia.es)

- **Directrices Energéticas de Andalucía, Horizontes 2030.**
https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/Documentos/Planificaci%C3%B3n/directrices_energeticas_de_andalucia_horizonte_2030.pdf
- **Estrategia Energética de Andalucía 2030**, terminando información pública.
http://estrategiaindustrialdeandalucia.org/wp-content/uploads/2017/01/6c1114_3a6891ea308141ccb4471f3655d9e83.pdf
- **I Plan Estratégico Integral para personas mayores en Andalucía 2020-2023.**
<https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2021-07/Plan%20de%20mayores%202020-23.pdf>
- Futura **Estrategia de Turismo Inclusivo y Accesible de Andalucía**, 2022
- Futura **Estrategia Logística de Andalucía**
- **Planes de Transporte Metropolitanos de Andalucía.**
- **Planes de Movilidad Urbana Sostenible**
- **Decreto 234/2021**, de 13 de octubre, por el que se aprueba el **Plan Andaluz de Acción por el Clima (2021-2030)**.
<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/documents/20151/27181420/PAAC.-pdf/e4761b37-e5ea-1204-9364-3f25bbd39be3?t=1635167310439>
- **Acuerdo de 22 de septiembre**, de 2020, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la **Estrategia Andaluza de Calidad del Aire**.
https://www.juntadeandalucia.es/boja/2020/188/BOJA20-188-00004-10789-01_00178091.pdf
- **Orden de 1 de febrero de 2021**, por la que se aprueba el **Plan Turístico de Grandes Ciudades de Andalucía de la ciudad de Sevilla**.
https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/29/BOJA21-029-00003-2060-01_00185982.pdf
- **Plan General del Turismo Sostenible de Andalucía META 2027**, septiembre 2021.
<https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2021-09/PlanGeneralTurismoSostenibleAndaluciaMETA2027.pdf>
- **Anteproyecto de Ley 2021, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía**, actualmente en trámite de aprobación parlamentaria.
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/proyecto_lista.pdf
- **Estrategia para la Transformación Económica de Andalucía (ETEA) 2021-2027**, 10 de mayo de 2022.

MANUEL MARQUEZ PIGNER		20/06/2023 08:25:16	PÁGINA: 70 / 70
VERIFICACIÓN	NJyGwdQxboYei4Q6Q0x7COA1YUR93s	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	