



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU

PLAN ESTRATÉGICO ACTUALIZADO DE TRANSICIÓN A UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO DEL MUNICIPIO DE ALFARRÀS

N.º de expediente: **PR-D5000-2021-002663**

Programa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico — Programa DUS 5000

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Proyecto Singular de Energía Limpia en Alfarràs

Expediente: PR-D5000-2021-002663

Entidad beneficiaria: Ayuntamiento de Alfarràs

NIF: P2501300D

Municipio: Alfarràs

Provincia: Lleida

Comunidad autónoma: Cataluña

Medida ejecutada: Medida 05 — Movilidad Sostenible

Actuación ejecutada: Renovación del parque de vehículos municipales mediante sustitución de dos vehículos de combustión interna por dos vehículos eléctricos enchufables

Fecha de inicio de la actuación: 30/10/2025

Fecha de finalización de la actuación: 30/10/2025

Grado de ejecución: 100 %

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PLAN ESTRATÉGICO ACTUALIZADO

El presente documento constituye el Plan Estratégico actualizado de transición a una economía baja en carbono del municipio de Alfarràs, elaborado en el marco del Programa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico, Programa DUS 5000, financiado por la Unión Europea — NextGenerationEU, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El documento actualiza el Plan Estratégico inicialmente presentado por el Ayuntamiento de Alfarràs, adaptándolo a la actuación finalmente ejecutada y justificada en el correspondiente Anexo C. Informe justificativo de la adecuada realización de la actuación, relativo a la Medida 05 — Movilidad Sostenible. El Plan Estratégico inicial contemplaba diversas líneas de actuación vinculadas a la transición energética municipal, incluyendo eficiencia energética, generación renovable, alumbrado inteligente y movilidad sostenible. No obstante, el presente documento se centra exclusivamente en la actuación efectivamente ejecutada y certificada: la renovación parcial del parque móvil municipal mediante la sustitución de dos vehículos diésel por dos vehículos eléctricos enchufables.

La finalidad de este Plan actualizado es dejar constancia de la coherencia entre la actuación realizada y los objetivos estratégicos del Programa DUS 5000, así como acreditar su contribución efectiva a la reducción del consumo de energía final, la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, la modernización de los servicios públicos locales y el avance hacia un modelo municipal bajo en carbono.

El proyecto ejecutado se enmarca en la política europea y estatal de transición ecológica, eficiencia energética y descarbonización del sector del transporte, uno de los ámbitos con mayor impacto en el consumo de combustibles fósiles y en la generación de emisiones contaminantes. En el caso de los municipios de pequeño tamaño y afectados por el reto demográfico, como Alfarràs, la renovación de la flota pública adquiere una importancia especial, ya que permite introducir tecnologías limpias en los servicios municipales, reducir costes energéticos de funcionamiento y ejercer un efecto demostrativo sobre la ciudadanía, el tejido económico local y otros agentes del territorio.

La actuación ejecutada ha consistido en la sustitución de dos vehículos municipales de combustión interna, ambos alimentados por gasóleo, por dos vehículos eléctricos enchufables nuevos, matriculados a nombre del Ayuntamiento de Alfarràs y destinados a uso municipal. En concreto, se ha sustituido un vehículo Nissan Vanette Cargo Furgoneta, matrícula L 3791 AB, con fecha de matriculación en 1996, y un vehículo Peugeot Partner Furgoneta/monovolumen, matrícula 4819 FRL, con fecha de matriculación en 2007, por dos vehículos eléctricos Ford Transit Custom BEV 100 % eléctrico, en versiones destinadas al servicio municipal.

Esta actualización del Plan Estratégico responde a la necesidad de disponer de un documento ajustado a la realidad final del proyecto, evitando formulaciones genéricas no ejecutadas e incorporando los datos energéticos, técnicos y ambientales acreditados en la justificación final. El documento, por tanto, tiene carácter de memoria estratégica final de la actuación, orientada a reforzar la trazabilidad entre la planificación inicial, la ejecución material, la certificación técnica y los resultados obtenidos.

2. MARCO GENERAL DEL PROGRAMA DUS 5000 Y ALINEACIÓN DE LA ACTUACIÓN

El Programa DUS 5000 tiene por objeto impulsar inversiones singulares de energía limpia en municipios de reto demográfico, promoviendo actuaciones que contribuyan a la transición energética, a la reducción de emisiones, a la eficiencia en el uso de los recursos y a la mejora de la calidad de vida en entornos rurales o de baja densidad poblacional.

El municipio de Alfarràs, con una población de 2.778 habitantes, reúne las condiciones propias de un municipio de dimensión reducida, donde la capacidad de inversión pública en tecnologías limpias puede verse limitada por la disponibilidad presupuestaria ordinaria. En este contexto, el apoyo del Programa DUS 5000 ha permitido ejecutar una actuación con impacto directo sobre la movilidad municipal, sustituyendo vehículos antiguos y emisores por vehículos eléctricos de cero emisiones locales.

La actuación se encuadra dentro de la Medida 05 — Movilidad Sostenible, que permite financiar actuaciones destinadas a reducir el consumo energético y las emisiones asociadas a la movilidad, incluyendo la renovación de flotas públicas mediante vehículos eléctricos enchufables. Esta línea de actuación resulta especialmente adecuada para los servicios municipales, ya que los vehículos públicos realizan desplazamientos recurrentes dentro del término municipal, en trayectos normalmente compatibles con la autonomía y el patrón de uso de los vehículos eléctricos.

La actuación ejecutada cumple con los objetivos generales del Programa DUS 5000 por los siguientes motivos:

Sustituye vehículos de combustión interna, alimentados con gasóleo, por vehículos eléctricos enchufables.

Reduce de forma significativa el consumo energético anual asociado al parque móvil municipal.

Disminuye las emisiones de CO₂ derivadas de la prestación de servicios municipales.

Contribuye a la modernización tecnológica de la administración local.

Favorece la reducción de la dependencia de combustibles fósiles.

Introduce un modelo de movilidad pública más eficiente, silencioso y ambientalmente responsable.

Genera un efecto demostrativo en un municipio de reto demográfico, mostrando la viabilidad de la movilidad eléctrica en entornos no metropolitanos.

El proyecto se alinea asimismo con los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, en particular con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la mejora de la eficiencia energética y la electrificación progresiva de la demanda energética final. También se vincula con los objetivos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en la medida en que impulsa inversiones públicas orientadas a la transición verde, la modernización de la administración local y la mejora de la sostenibilidad de los servicios públicos.

La actuación ejecutada se considera plenamente coherente con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente, ya que no comporta nuevas infraestructuras con impacto territorial relevante, no genera residuos de construcción y demolición, no afecta a espacios naturales protegidos y reduce las emisiones asociadas a los desplazamientos municipales. Además, al tratarse de adquisición de vehículos eléctricos, no resulta de aplicación la obligación de gestión del 70 % de residuos de construcción y demolición no peligrosos, al no existir obra civil asociada a la actuación justificada.

3. DIAGNÓSTICO DE PARTIDA: SITUACIÓN INICIAL DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL

Antes de la ejecución del proyecto, el Ayuntamiento de Alfarràs disponía de vehículos municipales alimentados por gasóleo, con una antigüedad considerable y con un rendimiento energético inferior al de las tecnologías eléctricas actualmente disponibles. En particular, la actuación se ha centrado en la sustitución de dos vehículos:

Vehículo sustituido	Matrícula	Año de matriculación	Combustible	Uso
Nissan Vanette Cargo	Furgoneta	L 3791 AB	1996 Gasóleo	Municipal
Peugeot Partner	Furgoneta/monovolumen	4819 FRL	2007 Gasóleo	Municipal

Estos vehículos formaban parte del parque móvil municipal y estaban destinados a la prestación de servicios públicos locales. Su antigüedad implicaba una serie de limitaciones desde el punto de vista energético, ambiental, económico y operativo.

En primer lugar, los vehículos de combustión interna alimentados con gasóleo presentan un consumo energético superior al de los vehículos eléctricos equivalentes cuando se analizan los desplazamientos urbanos e interurbanos de proximidad propios de los servicios municipales. La eficiencia energética del motor eléctrico es significativamente mayor que la de los motores térmicos convencionales, especialmente en recorridos con paradas frecuentes, bajas velocidades y trayectos de proximidad.

En segundo lugar, los vehículos sustituidos generaban emisiones directas en el punto de uso. Estas emisiones incluían dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y otros contaminantes atmosféricos asociados a la combustión del gasóleo. Aunque el volumen absoluto de emisiones pueda considerarse limitado por tratarse de dos vehículos, su sustitución tiene un valor estratégico relevante, ya que reduce el impacto ambiental de la flota pública y contribuye a la transformación progresiva de los hábitos de movilidad municipal.

En tercer lugar, la antigüedad de los vehículos sustituidos suponía mayores necesidades de mantenimiento, mayor riesgo de averías, menor confort para el personal municipal y una menor adecuación a los estándares actuales de seguridad, eficiencia y sostenibilidad. El vehículo Nissan Vanette Cargo, matriculado en 1996, superaba ampliamente los 25 años de antigüedad en el momento de ejecución de la actuación, mientras que el Peugeot Partner, matriculado en 2007, también presentaba una vida útil avanzada.

La situación inicial acreditada en el Anexo C establece un consumo energético anual total de 17.963,89 kWh/año para los dos vehículos alimentados con gasóleo, con unas emisiones asociadas de 4,8 tCO₂/año. Estos valores constituyen la línea base sobre la cual se ha calculado el impacto de la actuación ejecutada.

La renovación de estos vehículos era, por tanto, una actuación necesaria y coherente con una estrategia municipal de reducción del consumo energético, mejora ambiental y modernización de los medios materiales de prestación de servicios públicos.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN EJECUTADA

La actuación ejecutada ha consistido en la renovación del parque de vehículos de titularidad municipal mediante la sustitución de dos vehículos de combustión interna por dos vehículos eléctricos enchufables nuevos, destinados a uso municipal y matriculados por primera vez en España a nombre del Ayuntamiento de Alfarràs.

La actuación forma parte del Proyecto Singular de Energía Limpia en Alfarràs, expediente PR-D5000-2021-002663, en el marco de la Medida 05 — Movilidad Sostenible del Programa DUS 5000.

La actuación se ha ejecutado con un grado de cumplimiento del 100 %, habiéndose iniciado y finalizado el día 30/10/2025, según consta en la documentación justificativa final. El técnico competente que certifica el Anexo C es Alberto I. Ochando Ramírez, Ingeniero Técnico Industrial.

Los vehículos adquiridos son los siguientes:

Vehículos eléctricos adquiridos	Número de unidades	Uso	Potencia	mínima
Batería	Combustible/energía	Consumo		
Ford Transit Custom BEV 100 kW	1	100 % eléctrico	Furgó Trend mida L1	H1
Municipal	100 kW	64 kWh	Electricidad	245 Wh/km
Ford Transit Custom BEV 100 kW	1	100 % eléctrico	Kombi Custom BEV Trend Llarga	L2
Municipal	100 kW	64 kWh	Electricidad	245 Wh/km

La actuación ha permitido sustituir vehículos antiguos de gasóleo por vehículos eléctricos enchufables, adecuados para la prestación de servicios municipales. Los nuevos vehículos presentan una potencia mínima de 100 kW, una batería de 64 kWh y

un consumo estimado de 245 Wh/km, lo que permite reducir de manera muy significativa el consumo de energía final y las emisiones asociadas.

El ámbito territorial de la actuación es el conjunto del municipio de Alfarràs, ya que los vehículos se destinan a servicios municipales y, por tanto, su uso se produce en diferentes puntos del término municipal según las necesidades ordinarias del Ayuntamiento. La actuación no se limita a una instalación fija concreta, sino que incide transversalmente en la movilidad pública municipal.

A efectos de categorización dentro de la Medida 05, la actuación se corresponde con la línea de vehículos públicos eléctricos: renovación con achatarramiento del parque de vehículos de titularidad de las entidades locales que presten un servicio público, siempre por vehículos eléctricos enchufables. En el Anexo C se acredita expresamente que esta línea es la actuación aplicable y que el ahorro energético final anual asciende a 13.752,46 kWh/año, equivalente al 86,24 % respecto a la situación inicial.

Debe destacarse que, aunque en algunos apartados del Anexo C aparecen referencias generales a infraestructura de recarga, el resultado final justificado indica 0 puntos de recarga de vehículo eléctrico dentro de esta actuación. Por tanto, el presente Plan Estratégico actualizado se centra únicamente en la sustitución de los vehículos y no incorpora como actuación ejecutada la implantación de infraestructura de recarga subvencionada.

5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACTUACIÓN EJECUTADA

La actuación ejecutada responde a un conjunto de objetivos estratégicos directamente vinculados a la transición energética local y a la mejora de la sostenibilidad de los servicios públicos municipales.

5.1. Reducir el consumo energético de la flota municipal

El objetivo principal de la actuación ha sido reducir el consumo de energía final asociado al uso de vehículos municipales. La sustitución de vehículos diésel por vehículos eléctricos permite un uso mucho más eficiente de la energía, especialmente en desplazamientos de proximidad y servicios urbanos.

La situación inicial presentaba un consumo anual de 17.963,89 kWh/año, mientras que la situación reformada presenta un consumo de 4.211,43 kWh/año. Esto supone un ahorro de 13.752,46 kWh/año, equivalente a un 86,24 % de ahorro energético final anual.

Este resultado supera ampliamente el requisito mínimo de ahorro energético del 5 % exigido para las actuaciones de la Medida 05, lo que demuestra la eficacia de la actuación ejecutada desde el punto de vista energético.

5.2. Reducir las emisiones de CO₂ asociadas a los servicios municipales

La electrificación de la flota municipal permite reducir las emisiones derivadas del uso de combustibles fósiles. En la situación inicial, los vehículos sustituidos generaban 4,796 tCO₂/año, mientras que la situación reformada genera 1,503 tCO₂/año. El ahorro de emisiones obtenido asciende a 3,30 tCO₂/año.

Esta reducción contribuye a los objetivos climáticos del Programa DUS 5000 y del PRTR, así como a los compromisos generales de descarbonización de la economía.

5.3. Modernizar los medios materiales de prestación de servicios públicos

La actuación no solo tiene un impacto energético y ambiental, sino también operativo. La sustitución de vehículos antiguos por vehículos eléctricos nuevos mejora las condiciones de trabajo del personal municipal, incrementa la fiabilidad de la flota, reduce las necesidades de mantenimiento asociadas a vehículos envejecidos y permite prestar servicios públicos con medios más modernos, seguros y eficientes.

5.4. Reducir la dependencia municipal de combustibles fósiles

La sustitución del gasóleo por electricidad reduce la exposición del Ayuntamiento a la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles y favorece una transición progresiva hacia un modelo energético más estable y sostenible. Aunque la electricidad también tiene un coste asociado, la eficiencia de los vehículos eléctricos permite reducir significativamente el gasto anual energético.

Según los datos del Anexo C, el gasto anual energético pasa de 3.952,06 euros en la situación inicial a 926,51 euros en la situación reformada, con un ahorro anual estimado de 3.025,55 euros, equivalente al 76,56 %.

5.5. Generar un efecto demostrativo en el municipio

La flota municipal tiene una función ejemplarizante. La incorporación de vehículos eléctricos por parte del Ayuntamiento transmite a la ciudadanía y al tejido económico local un mensaje claro: la movilidad eléctrica es viable también en municipios pequeños y en entornos rurales, y puede aplicarse a usos cotidianos vinculados a la prestación de servicios públicos.

Este efecto demostrativo es especialmente relevante en municipios de reto demográfico, donde la transición energética debe percibirse como una oportunidad realista y útil para mejorar la calidad de vida, optimizar recursos públicos y reforzar la sostenibilidad territorial.

6. RESULTADOS ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES DE LA ACTUACIÓN

Los resultados energéticos de la actuación muestran una mejora sustancial respecto a la situación de partida.

Indicador	Situación inicial	Situación final	Ahorro	
Consumo anual de energía final	13.752,46 kWh/año	17.963,89 kWh/año	4.211,43	kWh/año
Ahorro energético final anual	—	—	86,24 %	
Gasto energético anual	3.952,06 €	926,51 €	3.025,55 €	
Ahorro económico anual	—	—	76,56 %	
Emisiones de CO ₂	4,796 tCO ₂ /año	1,503 tCO ₂ /año	3,30 tCO ₂ /año	
Ahorro de energía primaria	—	—	33.047,16 kWh/año	

La actuación obtiene un ahorro energético final anual del 86,24 %, muy superior al mínimo exigible del 5 %. Este resultado confirma que la sustitución de vehículos de

combustión por vehículos eléctricos es una medida altamente eficaz para reducir consumos energéticos en el parque móvil municipal.

Desde el punto de vista ambiental, la reducción de 3,30 tCO₂/año contribuye a la mitigación del cambio climático. Además, al eliminar el uso de gasóleo en los vehículos sustituidos, se evitan emisiones locales de contaminantes atmosféricos asociadas a la combustión, como partículas y óxidos de nitrógeno, mejorando la calidad ambiental en el entorno urbano y reduciendo la exposición de la población a emisiones directas procedentes de la flota municipal.

La actuación tiene también impactos acústicos positivos, dado que los vehículos eléctricos generan menos ruido que los vehículos diésel, especialmente en desplazamientos urbanos a baja velocidad. Esta mejora contribuye a un entorno urbano más amable y saludable.

El ahorro económico anual estimado, de 3.025,55 euros, refuerza la sostenibilidad financiera de la actuación. La reducción de costes energéticos permite liberar recursos municipales que pueden destinarse a otros servicios públicos, mantenimiento de infraestructuras o nuevas actuaciones de transición energética.

7. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

La actuación ejecutada cumple los requisitos técnicos, energéticos y ambientales establecidos en las bases reguladoras del Programa DUS 5000 para la Medida 05 — Movilidad Sostenible.

En particular, se acredita lo siguiente:

Requisito	Cumplimiento
-----------	--------------

La actuación cumple con la legislación vigente que le es de aplicación	Sí
--	----

La actuación consigue un ahorro energético mínimo del 5 % respecto a la situación de partida	Sí
--	----

La sustitución se ha producido mediante adquisición directa de vehículos eléctricos enchufables nuevos	Sí
--	----

Los vehículos han sido matriculados por primera vez en España a nombre de la entidad local	Sí
--	----

Los nuevos vehículos son eléctricos enchufables	Sí
---	----

La clasificación ambiental de los vehículos es equivalente a la etiqueta “Cero Emisiones” de la DGT	Sí
---	----

La actuación no incluye infraestructura de recarga subvencionada	No procede
--	------------

La actuación no genera residuos de construcción y demolición	No procede
--	------------

La adquisición de los vehículos eléctricos se considera plenamente ajustada a la finalidad de la Medida 05, dado que permite renovar el parque móvil municipal con tecnología limpia y reducir el consumo energético asociado a los servicios públicos.

Al no haberse ejecutado infraestructura de recarga en el marco de esta actuación justificada, no resultan aplicables los requisitos específicos relativos a puntos de recarga, alimentación eléctrica de infraestructura, ITC-BT-52, grados de protección IP/IK o autoconsumo vinculado a puntos de recarga.

Asimismo, al tratarse de una actuación de suministro de vehículos y no de una actuación de obra, no resultan aplicables los requisitos relativos a la gestión de residuos de construcción y demolición, al 70 % de valorización de RCD, a la demolición selectiva o a la circularidad en técnicas constructivas.

8. ORIGEN DE LOS COMPONENTES, CRITERIOS DE CALIDAD Y DURABILIDAD

La actuación ejecutada se basa en la adquisición de dos vehículos eléctricos enchufables fabricados por una marca de implantación internacional, comercializados en el mercado europeo y sujetos a los requisitos normativos aplicables a los vehículos matriculados en España y en la Unión Europea.

Los principales componentes de la actuación son los vehículos eléctricos adquiridos, que integran, entre otros elementos, carrocería, motor eléctrico, batería de tracción, sistemas electrónicos de potencia, sistemas de carga, sistemas de seguridad, neumáticos, cableado, sistemas auxiliares, equipamiento interior y sistemas de control y gestión energética.

Dado el carácter industrial y globalizado de la fabricación de vehículos eléctricos, el origen de sus componentes puede ser diverso, combinando cadenas de valor europeas e internacionales. En este sentido, el Ayuntamiento ha adquirido vehículos nuevos introducidos legalmente en el mercado español, con homologación, matriculación y garantías conforme a la normativa aplicable. La trazabilidad específica del origen de cada componente individual corresponde al fabricante y a la documentación técnica y comercial aportada en el procedimiento de suministro.

Desde el punto de vista del impacto ambiental, la adquisición de vehículos eléctricos supone una reducción directa del consumo de combustibles fósiles durante la fase de uso. Aunque la fabricación de vehículos eléctricos, especialmente de las baterías, comporta impactos ambientales asociados a la extracción y procesamiento de materias primas, estos impactos deben valorarse dentro del ciclo de vida completo del vehículo. En el caso concreto de la actuación ejecutada, el elevado ahorro energético anual y la reducción de emisiones durante la fase de uso justifican la contribución positiva de la medida a la transición energética municipal.

Los criterios de calidad y durabilidad considerados en la actuación son los siguientes:

Vehículos eléctricos enchufables nuevos.

Los vehículos adquiridos son nuevos y eléctricos enchufables, lo que garantiza su adecuación tecnológica a los objetivos del Programa DUS 5000.

Matriculación a nombre de la entidad local.

Los vehículos han sido adquiridos para uso municipal y matriculados conforme a los requisitos de la convocatoria.

Clasificación ambiental Cero Emisiones.

Los vehículos disponen de una clasificación ambiental equivalente a la etiqueta “Cero Emisiones”, garantizando su alineación con los objetivos de reducción de emisiones.

Potencia adecuada para el servicio municipal.

La potencia mínima de 100 kW permite atender adecuadamente las necesidades de desplazamiento y carga asociadas a los servicios municipales.

Capacidad de batería suficiente.

La batería de 64 kWh resulta adecuada para los patrones habituales de movilidad local y prestación de servicios municipales.

Reducción significativa del consumo energético.

El consumo estimado de 245 Wh/km permite una mejora sustancial respecto a los consumos de los vehículos diésel sustituidos.

Garantías comerciales y técnicas.

Los vehículos quedan sujetos a las garantías legales y comerciales aplicables al suministro de vehículos nuevos, incluyendo garantías sobre el conjunto del vehículo y, en su caso, sobre los elementos específicos de la cadena de tracción eléctrica y batería conforme a las condiciones del fabricante.

Cumplimiento normativo.

Los vehículos se comercializan y matriculan conforme a la normativa técnica, de seguridad, homologación y circulación aplicable en España y la Unión Europea.

Disponibilidad de mantenimiento especializado.

La elección de vehículos de una marca con presencia consolidada en el mercado facilita el acceso a servicios de mantenimiento, recambios, asistencia técnica y soporte posventa.

Adecuación al uso municipal.

Las tipologías adquiridas permiten sustituir vehículos de servicio con funciones equivalentes, manteniendo la capacidad operativa del Ayuntamiento y mejorando su eficiencia energética.

La durabilidad de la actuación se fundamenta en la adquisición de vehículos nuevos, tecnológicamente actualizados y adecuados a los usos previstos. La reducción de elementos mecánicos sometidos a desgaste respecto a un vehículo de combustión interna también puede contribuir a una menor necesidad de mantenimiento ordinario y a una mayor eficiencia operativa durante la vida útil del vehículo.

9. CONTRATACIÓN Y TRAZABILIDAD ECONÓMICA DE LA ACTUACIÓN

La actuación se ha articulado mediante contratos de suministro y servicios vinculados al Proyecto Singular de Energía Limpia en Alfarràs. En el Anexo C se identifican, entre otros, los contratos correspondientes al suministro de vehículos eléctricos para el Ayuntamiento de Alfarràs dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por fondos NextGenerationEU.

Los contratos principales directamente asociados al suministro de los vehículos son los siguientes:

Expediente vigente	Tipo de contrato	Objeto	Importe de adjudicación	Presupuesto
254/202 — Lote 1 per l'Ajuntament d'Alfarràs	Suministro	Contracte de subministrament de vehicles elèctrics del PRTR,	36.300,00 €	36.300,00 €
254/202 — Lote 2 per l'Ajuntament d'Alfarràs	Suministro	Contracte de subministrament de vehicles elèctrics del PRTR,	38.400,00 €	38.400,00 €

La documentación justificativa incluye asimismo contratos de servicios vinculados a la gestión de la solicitud, redacción de proyectos, redacción de pliegos y auditoría de verificación, dentro del conjunto de actuaciones asociadas al expediente DUS 5000. El total de contratación reflejado en el Anexo C asciende a 245.937,09 euros, si bien el núcleo material de la actuación de movilidad sostenible actualizada en este Plan corresponde al suministro de los dos vehículos eléctricos.

La ejecución contractual se ha orientado a garantizar la adecuada adquisición de vehículos eléctricos conformes con las bases reguladoras del programa y con los requisitos técnicos, energéticos y ambientales exigidos. El resultado final acredita la incorporación efectiva de dos vehículos eléctricos a la flota municipal y la sustitución de dos vehículos diésel previamente existentes.

Desde el punto de vista de la trazabilidad económica, la actuación presenta una relación directa entre el objeto subvencionado, el suministro contratado, los vehículos adquiridos, la mejora energética obtenida y los indicadores certificados en el Anexo C.

10. GESTIÓN DE RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR

La actuación ejecutada no ha consistido en una obra ni en una intervención constructiva, por lo que no ha generado residuos de construcción y demolición. En consecuencia, no resultan aplicables los requisitos relativos a la preparación para la reutilización, reciclaje y valorización del 70 % en peso de residuos de construcción y demolición no peligrosos.

No obstante, la actuación sí implica consideraciones vinculadas a la economía circular y al ciclo de vida de los bienes adquiridos, especialmente en relación con los vehículos sustituidos y los nuevos vehículos eléctricos.

En relación con los vehículos de combustión interna sustituidos, la actuación se enmarca en una renovación con achatarramiento, de acuerdo con la línea elegible de vehículos públicos eléctricos prevista en la Medida 05. El achatarramiento de los vehículos antiguos permite retirar de la circulación unidades menos eficientes, con mayores emisiones y con tecnologías obsoletas, evitando que continúen generando consumos de gasóleo y emisiones contaminantes.

La gestión de los vehículos retirados debe realizarse a través de los canales legalmente establecidos, garantizando su tratamiento adecuado, la descontaminación de componentes y la valorización de materiales siempre que sea posible. Los vehículos fuera de uso contienen materiales metálicos, plásticos, vidrios, fluidos y componentes que deben ser gestionados conforme a la normativa aplicable en materia de residuos y vehículos al final de su vida útil.

En relación con los nuevos vehículos eléctricos, la economía circular adquiere importancia especialmente en la gestión futura de las baterías y componentes electrónicos. Durante la vida útil de los vehículos, el Ayuntamiento deberá asegurar un uso adecuado, mantenimiento conforme a las instrucciones del fabricante y, al final de su vida útil, una gestión responsable de los componentes, especialmente baterías, sistemas eléctricos y elementos electrónicos.

La actuación contribuye a la economía circular en la medida en que:

- Retira vehículos antiguos y menos eficientes.
- Incorpora vehículos nuevos con mayor eficiencia energética.
- Reduce consumos de combustibles fósiles.
- Disminuye emisiones locales.
- Favorece un uso más racional de la energía.
- Permite reducir costes de operación y mantenimiento.
- Introduce tecnologías con mayor potencial de integración futura con energías renovables.

El proyecto no ha requerido demolición, excavación, obra civil ni utilización de materiales constructivos, por lo que su impacto material directo ha sido limitado. El principal impacto ambiental de la actuación se concentra en la sustitución tecnológica del parque móvil y en la reducción de emisiones durante la fase de uso.

11. IMPACTO SOBRE PYMES, AUTÓNOMOS, EMPLEO LOCAL Y CADENA DE VALOR

La actuación ejecutada tiene un impacto positivo sobre la economía local, regional y nacional, tanto de forma directa como indirecta. Aunque la adquisición de dos vehículos eléctricos no comporta por sí sola una transformación estructural del tejido productivo local, sí contribuye a consolidar una demanda pública de bienes y servicios vinculados a la transición energética y la movilidad sostenible.

En primer lugar, el proyecto genera actividad económica asociada al suministro, comercialización, entrega, matriculación y puesta en servicio de vehículos eléctricos. Este tipo de actuación activa cadenas de valor relacionadas con la automoción, la distribución comercial, la logística, la gestión administrativa, la asistencia técnica, el mantenimiento y los servicios posventa.

En segundo lugar, la implantación de vehículos eléctricos en flotas públicas favorece la aparición y consolidación de servicios especializados en mantenimiento de vehículos eléctricos, diagnóstico electrónico, gestión de baterías, software de control y formación técnica. Este efecto puede beneficiar a pequeñas y medianas empresas y autónomos que orienten su actividad hacia la movilidad eléctrica y los servicios asociados.

En tercer lugar, la actuación contribuye a generar conocimiento y familiaridad tecnológica dentro del propio Ayuntamiento. El personal municipal que utilice o gestione los vehículos adquirirá experiencia práctica en movilidad eléctrica, lo que facilita futuras decisiones de renovación de flota y puede favorecer nuevas contrataciones o servicios vinculados a tecnologías limpias.

En cuarto lugar, el ahorro económico generado por la reducción del gasto energético anual puede liberar recursos municipales para otros fines públicos. Aunque el ahorro anual estimado de 3.025,55 euros debe interpretarse dentro de la escala económica de la actuación, en municipios pequeños este tipo de ahorro resulta relevante, especialmente si se acumula a lo largo de la vida útil de los vehículos.

En términos de empleo local, el impacto directo de la actuación es moderado, dado que se trata de una actuación de suministro y no de una obra intensiva en mano de obra. Sin embargo, su impacto indirecto es positivo, ya que fomenta el mercado de la movilidad eléctrica, impulsa la demanda de mantenimiento especializado y refuerza la transición hacia sectores vinculados a la economía verde.

La actuación también tiene un efecto simbólico y estratégico: muestra que los municipios de menor tamaño pueden participar activamente en la transición energética, no solo mediante grandes proyectos de generación renovable, sino también mediante decisiones concretas de modernización de sus servicios ordinarios. Este mensaje es importante para el tejido económico local, ya que puede incentivar nuevas inversiones privadas en movilidad eléctrica, autoconsumo, eficiencia energética y servicios ambientales.

12. IMPACTOS POSITIVOS SOBRE EL MUNICIPIO Y EL ENTORNO

La actuación ejecutada genera impactos positivos en tres dimensiones principales: ambiental, económica y social.

12.1. Impacto ambiental

El impacto ambiental más relevante es la reducción del consumo energético y de las emisiones de CO₂ asociadas a la movilidad municipal. La actuación permite reducir el consumo energético anual de 17.963,89 kWh/año a 4.211,43 kWh/año, lo que supone un ahorro de 13.752,46 kWh/año.

Asimismo, las emisiones pasan de 4,796 tCO₂/año a 1,503 tCO₂/año, con una reducción de 3,30 tCO₂/año. Esta disminución contribuye directamente a la mitigación del cambio climático y a la reducción de la huella de carbono municipal.

Además, los vehículos eléctricos no generan emisiones directas en el punto de uso, lo que contribuye a mejorar la calidad del aire local. Esta mejora, aunque de escala limitada, resulta relevante en términos de salud ambiental y coherencia institucional.

También se reduce la contaminación acústica asociada a los desplazamientos municipales, ya que los vehículos eléctricos son más silenciosos que los vehículos diésel. Esta reducción del ruido contribuye a un entorno urbano más tranquilo y saludable.

12.2. Impacto económico

La actuación genera un ahorro económico anual estimado de 3.025,55 euros en gasto energético. Este ahorro supone una reducción del 76,56 % respecto al gasto energético inicial asociado a los vehículos sustituidos.

Además del ahorro en energía, los vehículos eléctricos pueden contribuir a reducir determinados costes de mantenimiento ordinario, al disponer de menos elementos mecánicos sometidos a desgaste en comparación con los vehículos de combustión interna. Aunque estos ahorros dependerán del uso efectivo y del mantenimiento realizado, la modernización de la flota pública permite mejorar la eficiencia económica de los servicios municipales.

El proyecto también reduce la dependencia del Ayuntamiento respecto a combustibles fósiles, disminuyendo su exposición a la volatilidad de precios del gasóleo.

12.3. Impacto social

La actuación mejora la calidad de los servicios públicos municipales al dotar al Ayuntamiento de vehículos más modernos, eficientes y adecuados para la prestación de tareas ordinarias. Ello repercute positivamente en el funcionamiento interno de la administración local y en la capacidad de respuesta de los servicios municipales.

El proyecto también tiene un impacto pedagógico y demostrativo. La ciudadanía puede percibir la transición energética como una realidad cercana, aplicada a los servicios públicos cotidianos y no únicamente como una estrategia abstracta. La presencia de vehículos eléctricos municipales contribuye a normalizar la movilidad sostenible y puede incentivar cambios progresivos en la movilidad privada.

En municipios de reto demográfico, la modernización de los servicios públicos tiene una dimensión especialmente importante. La calidad de los servicios locales, la eficiencia de la administración y la incorporación de tecnologías limpias contribuyen a reforzar la imagen de municipio activo, moderno y comprometido con el futuro.

13. CONTRIBUCIÓN AL RETO DEMOGRÁFICO

El Programa DUS 5000 se orienta específicamente a municipios de reto demográfico, donde la transición energética debe entenderse también como una herramienta de cohesión territorial, modernización de servicios y mejora de la calidad de vida.

En el caso de Alfarràs, la actuación ejecutada contribuye al reto demográfico de forma indirecta pero significativa. La renovación de la flota municipal mejora la capacidad operativa del Ayuntamiento, reduce costes de funcionamiento y permite prestar servicios públicos con medios más eficientes. En municipios pequeños, la eficiencia de los recursos públicos es un factor clave para sostener servicios de calidad y evitar dinámicas de pérdida de atractivo residencial o económico.

La actuación también refuerza la igualdad territorial en el acceso a tecnologías limpias. La movilidad eléctrica no debe ser una realidad limitada a grandes ciudades o áreas metropolitanas; su implantación en municipios de menor tamaño demuestra que la transición energética puede y debe llegar también a los territorios rurales y semiurbanos.

Asimismo, la reducción del gasto energético permite destinar recursos a otras prioridades municipales. En contextos de reto demográfico, cualquier mejora en la eficiencia presupuestaria puede contribuir a sostener servicios, equipamientos y políticas locales que inciden en la calidad de vida de la población.

Por otra parte, la actuación proyecta una imagen de Alfarràs como municipio comprometido con la sostenibilidad, la innovación y la modernización de la gestión pública. Esta imagen puede contribuir a mejorar la percepción del municipio como lugar para vivir, trabajar o invertir.

14. PRINCIPIO DNSH Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La actuación ejecutada es coherente con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente. Su naturaleza, alcance y resultados permiten concluir que no genera impactos negativos significativos sobre los seis objetivos ambientales establecidos en el marco europeo.

14.1. Mitigación del cambio climático

La actuación contribuye positivamente a la mitigación del cambio climático al reducir el consumo de energía final y las emisiones de CO₂. La sustitución de dos vehículos diésel por dos vehículos eléctricos permite evitar 3,30 tCO₂/año, lo que constituye una contribución directa al objetivo de reducción de gases de efecto invernadero.

14.2. Adaptación al cambio climático

La actuación no incrementa la vulnerabilidad del municipio frente a riesgos climáticos. Al tratarse de adquisición de vehículos, no introduce infraestructuras expuestas de forma significativa a inundaciones, olas de calor u otros riesgos climáticos. La movilidad

eléctrica puede integrarse en una estrategia municipal más resiliente, especialmente si en el futuro se vincula a generación renovable local.

14.3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos

La actuación no afecta a masas de agua, cauces, acuíferos ni ecosistemas acuáticos. No comporta vertidos, captaciones, alteraciones hidromorfológicas ni consumos de agua relevantes.

14.4. Economía circular

La actuación favorece la retirada de vehículos antiguos y menos eficientes, y debe garantizar la gestión adecuada de los vehículos sustituidos mediante los canales autorizados. Los nuevos vehículos, al final de su vida útil, deberán ser gestionados conforme a la normativa aplicable, especialmente en lo relativo a baterías y componentes eléctricos.

14.5. Prevención y control de la contaminación

La actuación reduce la contaminación atmosférica local al eliminar emisiones directas de combustión durante el uso de los vehículos sustituidos. También reduce la contaminación acústica asociada a la movilidad municipal.

14.6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

La actuación no ocupa nuevos suelos, no afecta a hábitats naturales, no interviene en espacios protegidos y no comporta impactos directos sobre biodiversidad o ecosistemas.

En consecuencia, la actuación puede considerarse plenamente compatible con el principio DNSH y alineada con los objetivos ambientales del Programa DUS 5000.

15. PLAN DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN MUNICIPAL

La incorporación de vehículos eléctricos a la flota municipal requiere que el personal del Ayuntamiento disponga de conocimientos básicos sobre su uso, carga, mantenimiento preventivo y conducción eficiente. Por ello, el Plan Estratégico actualizado incorpora una línea de formación adaptada a la actuación ejecutada.

El objetivo del plan de formación es asegurar que los vehículos eléctricos se utilicen de forma eficiente, segura y adecuada, maximizando los beneficios energéticos, ambientales y económicos de la inversión realizada.

15.1. Destinatarios

La formación se dirige principalmente a:

Personal municipal usuario de los vehículos eléctricos.

Responsables de servicios municipales.

Personal encargado de la gestión de la flota.

Personal administrativo o técnico vinculado al seguimiento de consumos, mantenimiento y justificación de la actuación.

15.2. Contenidos formativos

Los contenidos mínimos recomendados son los siguientes:

Área formativa	Contenido
Introducción a la movilidad eléctrica	Principios básicos de funcionamiento de un vehículo eléctrico, diferencias respecto a vehículos de combustión, ventajas energéticas y ambientales
Uso operativo del vehículo	Arranque, conducción, modos de funcionamiento, autonomía, planificación de recorridos, interpretación del cuadro de mandos
Conducción eficiente	Aprovechamiento de la frenada regenerativa, aceleración progresiva, gestión de climatización, optimización de autonomía
Seguridad	Precauciones específicas en vehículos eléctricos, actuación ante incidencias, protocolos básicos
Carga del vehículo	Tipos de carga, conexión y desconexión, buenas prácticas de carga, control de tiempos y planificación
Mantenimiento básico	Revisiones ordinarias, neumáticos, frenos, batería, software, comunicación de incidencias
Seguimiento energético	Registro de consumos, kilómetros recorridos, incidencias, comparación con consumos previstos
Sensibilización ambiental	Beneficios de la actuación, reducción de emisiones, papel ejemplarizante del Ayuntamiento

15.3. Metodología

La formación podrá impartirse mediante sesiones presenciales breves, demostraciones prácticas con los vehículos, entrega de fichas de uso rápido y seguimiento interno durante los primeros meses de utilización.

La metodología debe ser práctica y adaptada al personal usuario, priorizando la resolución de dudas operativas y la correcta integración de los vehículos en las rutinas de trabajo municipal.

15.4. Evaluación

La evaluación del plan de formación se realizará mediante:

- Verificación de asistencia del personal usuario.
- Comprobación práctica del uso correcto del vehículo.
- Seguimiento de incidencias durante los primeros meses.
- Control de consumos energéticos reales.
- Revisión periódica de buenas prácticas de conducción y carga.

La formación debe entenderse como una herramienta para asegurar que la inversión pública mantiene sus resultados a lo largo del tiempo y que el ahorro energético certificado se consolida durante la vida útil de los vehículos.

16. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Para garantizar la adecuada continuidad de los resultados obtenidos, el Ayuntamiento de Alfarràs podrá aplicar un sistema de seguimiento interno de la actuación basado en indicadores sencillos, verificables y proporcionados al alcance del proyecto.

Los principales indicadores de seguimiento son:

Indicador	Unidad	Valor de referencia
Vehículos eléctricos adquiridos	unidades	2
Vehículos diésel sustituidos	unidades	2
Consumo energético inicial	kWh/año	17.963,89
Consumo energético final estimado	kWh/año	4.211,43
Ahorro energético final anual	kWh/año	13.752,46
Ahorro energético final anual %	%	86,24
Ahorro de energía primaria	kWh/año	33.047,16
Emisiones evitadas	tCO ₂ /año	3,30
Gasto energético evitado	€/año	3.025,55
Puntos de recarga subvencionados	unidades	0

El seguimiento debe permitir verificar que los vehículos se destinan efectivamente a uso municipal, que sustituyen funcionalmente a los vehículos antiguos y que se mantiene un uso coherente con los objetivos de la actuación.

Se recomienda que el Ayuntamiento conserve durante el periodo exigible la documentación justificativa relativa a:

- Facturas de adquisición.
- Contratos de suministro.
- Matriculación de los vehículos.
- Documentación técnica de los vehículos.
- Evidencia de achatarramiento de los vehículos sustituidos.
- Certificados o fichas técnicas de clasificación ambiental.
- Registros internos de uso y mantenimiento.
- Datos de consumos eléctricos asociados al uso de los vehículos, cuando estén disponibles.
- Documentación de formación o instrucciones internas entregadas al personal.

Este sistema de seguimiento refuerza la trazabilidad de la inversión y facilita eventuales controles posteriores por parte de IDAE, órganos de control del PRTR o autoridades nacionales y europeas.

17. COHERENCIA CON LA PLANIFICACIÓN MUNICIPAL Y CONTINUIDAD FUTURA

La actuación ejecutada debe interpretarse como un primer paso dentro de una estrategia municipal más amplia de transición energética y reducción de emisiones. La sustitución de dos vehículos diésel por dos vehículos eléctricos no agota las posibilidades de actuación del Ayuntamiento, sino que abre una línea de trabajo que puede ampliarse progresivamente.

A futuro, el Ayuntamiento de Alfarràs podrá continuar avanzando en:

- Renovación progresiva del resto de la flota municipal.
- Incorporación de infraestructura de recarga de uso municipal.
- Vinculación de la recarga eléctrica con instalaciones de autoconsumo fotovoltaico.
- Implantación de sistemas de seguimiento energético de flota.
- Reducción de desplazamientos innecesarios mediante planificación eficiente de servicios.
- Formación continuada del personal municipal en movilidad sostenible.
- Sensibilización ciudadana sobre movilidad eléctrica y eficiencia energética.

Integración de criterios ambientales en futuras licitaciones de vehículos, suministros y servicios.

La actuación ejecutada tiene, por tanto, un valor estructurante. Permite al Ayuntamiento adquirir experiencia técnica, administrativa y operativa en movilidad eléctrica, facilitando futuras actuaciones y reduciendo barreras de entrada.

Además, el proyecto mejora la coherencia entre las políticas municipales y los compromisos climáticos generales. La administración local actúa como agente ejemplarizante, demostrando que la transición energética puede incorporarse a decisiones prácticas y cotidianas de gestión pública.

18. CONCLUSIONES

El presente Plan Estratégico actualizado acredita que la actuación finalmente ejecutada por el Ayuntamiento de Alfarràs en el marco del Programa DUS 5000 se ajusta a los objetivos de transición energética, eficiencia, sostenibilidad y reto demográfico del programa.

La actuación ha consistido en la sustitución de dos vehículos municipales diésel por dos vehículos eléctricos enchufables nuevos, destinados a uso municipal. Esta actuación se encuadra en la Medida 05 — Movilidad Sostenible y ha sido ejecutada al 100 %, con fecha de inicio y finalización el 30/10/2025.

Los resultados obtenidos son especialmente significativos:

Se han adquirido 2 vehículos eléctricos enchufables.

Se han sustituido 2 vehículos diésel antiguos.

El consumo energético anual se reduce de 17.963,89 kWh/año a 4.211,43 kWh/año.

El ahorro energético final anual asciende a 13.752,46 kWh/año.

El porcentaje de ahorro energético final es del 86,24 %.

El ahorro de energía primaria es de 33.047,16 kWh/año.

Las emisiones evitadas ascienden a 3,30 tCO₂/año.

El ahorro económico anual estimado es de 3.025,55 euros.

La actuación cumple el requisito mínimo de ahorro energético del 5 % exigido por la Medida 05.

Los vehículos son eléctricos enchufables y cuentan con clasificación ambiental equivalente a “Cero Emisiones”.

La actuación no genera residuos de construcción y demolición, por lo que no resultan aplicables los requisitos propios de actuaciones de obra.

Desde el punto de vista estratégico, la actuación contribuye a reducir la dependencia municipal de combustibles fósiles, moderniza los servicios públicos locales, disminuye emisiones contaminantes, mejora la eficiencia económica de la flota municipal y genera un efecto demostrativo en un municipio de reto demográfico.

En consecuencia, el Ayuntamiento de Alfarràs dispone de una actuación coherente, ejecutada, certificada y alineada con los objetivos del Programa DUS 5000, del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y de la transición hacia una economía baja en carbono.

19. DECLARACIÓN FINAL



El Ayuntamiento de Alfarràs declara que el presente Plan Estratégico actualizado refleja la actuación finalmente ejecutada en el marco del expediente PR-D5000-2021-002663, correspondiente al Proyecto Singular de Energía Limpia en Alfarràs, Medida 05 — Movilidad Sostenible.

La actuación ha consistido en la renovación del parque móvil municipal mediante la sustitución de dos vehículos de combustión interna alimentados con gasóleo por dos vehículos eléctricos enchufables nuevos, destinados a la prestación de servicios municipales.

El proyecto ejecutado cumple con los requisitos técnicos, energéticos y ambientales aplicables, contribuye a la reducción del consumo de energía final, disminuye las emisiones de CO₂ y refuerza el compromiso del municipio de Alfarràs con la transición energética, la sostenibilidad ambiental y la modernización de los servicios públicos locales.

En Alfarràs, a la fecha de la firma electrónica.

**JOAN CARLES
GARCIA
GUILLAMON -
DNI 78078115S
(SIG)**

Firmado digitalmente
por JOAN CARLES
GARCIA GUILLAMON -
DNI 78078115S (SIG)
Fecha: 2026.04.28
12:30:01 +02'00'