

PLAN DE INTERÉS GENERAL DE ARAGÓN

Proyecto:

ACS DC LA PUEBLA

TOMO I.

Memoria justificativa

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

ACS DC Infra La Puebla

P0GEN00-LC-PEME-00-000000

Septiembre 2025

Tipo documento/Fecha de emisión:

Documento para aprobación inicial

Septiembre 2025

La propiedad:

Alfonso Sánchez Mier

ACS DC Infra La Puebla
Avda. Camino de Santiago, 50.28050,
Madrid
B21742101

Los redactores:

El abogado:

Daniel Serna Bardavío



La abogada:

María Nasarre Navarro



El ingeniero:

Juan Manuel Bernad
Morcate
ICCP 23.959



La arquitecta:

Maria Luisa Alvarez
Casamayor
COAA 5.657



SERNA PUBLIC ADVISORY S.L.
Plaza de los Sitios, 12, 2º 50.001 Zaragoza
B75938829

CADISA SISENER
Calle Marceliano Isabal 5, 1º izq 50.001 Zaragoza
A50142041

PIGA	Tomo nº	Libro nº	Documento nº	Documentos
Contenido Documental del PIGA				
PIGA Plan	Tomo I	Memoria justificativa del PIGA		
			1	Memoria
	Tomo II	Documentación Técnica de las Áreas de Actuación		
		LIBRO A. Documentación Urbanística: Ordenación		
		A	I	Planeamiento de interés general
			1	Documentación Escrita
			1.1	Memoria Justificativa
			1.2	Anexos a la memoria
			2	Documentación Gráfica
			2.1	Planos de Información
			2.2	Planos de Ordenación
		LIBRO B. Documentación Urbanística: Proyecto de Urbanización y Reparcelación		
		B	I	Proyecto de Urbanización Exterior
			1	Memoria
			2	Anexos de la memoria
			3	Planos
			4	Presupuesto
			5	Anejos al documento
			II	Proyecto Específico de Infraestructuras de aguas
			1	Memoria
			2	Anexos de la memoria
			3	Planos
			4	Presupuesto
			III	Proyecto de Infraestructura de Fibra
			1	Memoria
			2	Planos
			3	Presupuesto
			IV	Proyecto de Reparcelación/Expropiación
			1	Memoria
			2	Planos
			3	Anexos
		LIBRO C. Proyectos de Edificación y Urbanización Interior		
		C	I	Proyecto de Edificación, Urbanización Interior y Zonas Verdes
			1	Memoria
			2	Anexos de memoria
			3	Planos
			4	Presupuesto
		LIBRO D. Proyectos de Infraestructuras Externas		
		D	I	Proyecto de Infraestructuras Eléctricas
			1	Proyecto de Líneas de AT 400
			2	Proyecto de Líneas de AT 220
			3	Proyecto de Subestación (400/220 kV) y de estación de medida
			4	Proyecto de Subestación (220/30 kV)
		LIBRO E. Documentación Ambiental		
		E	I	Documentación Ambiental
			1	Estudio de Impacto Ambiental Ordinario del Campus Centro de Datos
			2	Autorización Ambiental Integrada AAI
			3	Estudio de Impacto Ambiental de Infraestructura Eléctrica línea 220
			4	Estudio de Impacto Ambiental de Infraestructura Eléctrica línea 400
			5	Estudio de Impacto Ambiental Urbanización
	Tomo III	Plan de Etapas		
			1	Memoria
	Tomo IV	Informe Sostenibilidad Económica y Estudio Económico Financiero		
			1	Memoria
	Tomo V	Documento Ambiental-Evaluación Ambiental Estratégica		
			1	Memoria
			2	Anexos
			3	Planos
	Tomo VI	Convenio Interadministrativo		
			1	Memoria
			2	Anexos

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	ANTECEDENTES.....	1
1.2	MARCO NORMATIVO.....	2
1.3	PROMOTORES DEL PLAN.....	4
1.4	EQUIPO REDACTOR.....	6
2.	CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL PROYECTO.....	6
2.1	OBJETO Y CONTENIDO DEL PIGA.....	6
2.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	12
2.3	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO. MINORACIÓN EN EL CONSUMO DE RECURSOS.....	13
2.3.1	Consumo de agua.....	13
2.3.2	Potencia energética.....	15
2.4	PROYECTO BÁSICO DE URBANIZACIÓN.....	17
2.4.1	Demoliciones y movimientos de tierras.....	18
2.4.2	Red de saneamiento.....	18
2.4.3	Red de pluviales.....	19
2.4.4	Red de abastecimiento.....	19
2.4.5	Red de energía eléctrica.....	19
2.4.6	Red de telecomunicaciones.....	21
2.4.7	Firmes y pavimentos.....	21
2.4.8	Jardinería, riego y mobiliario.....	23
2.4.9	Señalización viaria.....	24
2.4.10	Servicios afectados.....	24
2.5	PROYECTO BÁSICO DE EDIFICACIÓN.....	24
2.5.1	Descripción de los edificios.....	25
2.6	LÍNEA ELÉCTRICA 400kV.....	28
2.7	LÍNEA ELÉCTRICA 220kV.....	29
2.8	SET DC CAMPUS 220/30 kV.....	31
2.9	SET REMOTA 400/220kV.....	32
2.10	CONEXIONES A LAS REDES GENERALES.....	34
2.10.1	CONEXIONES VIARIAS.....	34
2.10.2	CONEXIÓN A LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	35
2.10.3	CONEXIÓN A LA RED DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN.....	35
2.10.4	CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA.....	35
2.10.5	CONEXIÓN A LA RED DE TELECOMUNICACIONES.....	35
2.11	FASES DE DESARROLLO.....	35
3.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	36
3.1	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO.....	36
3.1.1	ENCUADRE TERRITORIAL.....	36
3.1.2	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO EN EL MUNICIPIO.....	37
3.1.3	PREEXISTENCIAS. MEDIO FÍSICO.....	39
3.2	DESCRIPCIÓN URBANÍSTICA Y DE LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD.....	42
3.2.1	SITUACIÓN URBANÍSTICA.....	42
3.2.2	ESTRUCTURA CATASTRAL.....	45
3.2.3	SUPERFICIES DEL ÁMBITO DEL PIGA.....	46

4.	PREVISIONES ORGANIZATIVAS PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO.....	48
4.1	Adaptación urbanística.....	48
4.2	Proyecto de reparcelación.....	50
4.3	Conservación y mantenimiento.....	52
4.4	Situación de los restantes propietarios SP-1.....	53
5.	IMPACTO TERRITORIAL DEL PROYECTO.....	57
5.1	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO ESTRATÉGICO: TICs.....	57
5.1.1	EL SECTOR DE LA INDUSTRIA DE LA INFORMACIÓN.....	57
5.1.2	PERSPECTIVAS A FUTURO.....	61
5.2	IMPACTO SOCIAL DEL PLAN.....	63
5.2.1	ANTECEDENTES SOCIO-LABORALES.....	63
5.2.2	CREACIÓN DE EMPLEO.....	66
5.2.3	IMPACTO EN LA COHESIÓN Y DESARROLLO REGIONAL.....	71
5.3	IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO E INVERSIÓN.....	77
5.3.1	IMPACTOS ECONÓMICOS EN LA INVERSIÓN.....	77
5.3.2	INVERSIÓN TOTAL PREVISTA.....	81
5.3.3	HUELLA FISCAL.....	81
6.	INSERCIÓN DEL PROYECTO EN EL MODELO TERRITORIAL ARAGONÉS.....	84
6.1	ALINEAMIENTO CON EL MODELO TERRITORIAL DE ARAGÓN.....	84
6.2	ALINEAMIENTO CON EL PLANEAMIENTO GENERAL DE LA PUEBLA DE ALFINDÉN.....	90
7.	DISTRIBUCIÓN DE APROVECHAMIENTOS.....	93
8.	ANÁLISIS AMBIENTAL.....	94
8.1	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL URBANIZACIÓN.....	94
8.2	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL EDIFICACIÓN.....	101
8.2.1	INVENTARIO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	101
8.2.2	CONDICIONANTES TERRITORIALES.....	104
8.2.3	PATRIMONIO CULTURAL.....	105
8.2.4	IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO.....	105
8.3	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL INFRAESTRUCTURAS.....	106
8.3.1	INVENTARIO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	106
8.3.2	CONDICIONANTES TERRITORIALES.....	109
8.3.3	PATRIMONIO CULTURAL.....	111
8.3.4	IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO.....	111
8.4	EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	112
8.4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	112
8.4.2	JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....	113
8.4.3	COMPATIBILIDAD DEL PIGA CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	113
8.4.4	ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIOAMBIENTE.....	114
8.4.5	ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	118
8.4.6	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN	119
8.4.7	MEDIDAS PREVISTAS PARA SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.....	132
8.4.8	CONCLUSIÓN.....	133
8.5	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA.....	134
8.5.1	Proyecto.....	134
8.5.2	Clasificación de la actividad.....	134
8.5.3	Edificios Principales.....	134

8.5.4	Instalaciones auxiliares.....	135
8.5.5	Infraestructura energética.....	135
8.5.6	Climatización.....	135
8.5.7	Telecomunicaciones.....	135
8.5.8	Sistemas de protección.....	135
8.5.9	Estado ambiental y riesgos.....	136
8.5.10	Emisiones y control ambiental.....	136
8.5.11	Mejores técnicas disponibles.....	137
9.	JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS GENERAL.....	138
10.	PLAN DE ETAPAS INTEGRAL DEL PIGA.....	140
	ANEXO I. INFORME DE PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	144

	Tabla 1. Estructura de la documentación.....	7
	Tabla 2. Relación de los extremos exigidos por la norma con el índice de documentación.....	11
	Tabla 3. Principales condiciones establecidas en el plan parcial.....	43
	Tabla 4. Reglamentación aplicable en el ámbito.....	43
	Tabla 5 Edificabilidades materializables en las parcelas incluidas dentro del ámbito del PIGA.....	45
	Tabla 6. Parcelas incluidas en el ámbito PIGA.....	46
	Tabla 7. Tabla resumen superficies ámbito PIGA.....	47
	Tabla 8. Situación de la ordenación del sector SP1 antes y después del PIGA.....	49
	Tabla 9. Situación edificabilidades antes y después del PIGA.....	49
	Tabla 10. Cesiones previstas en el sector SP1, antes y después del PIGA.....	50
	Tabla 11. Ordenación dentro del ámbito del PIGA.....	50
	Tabla 12. Proyecto de reparcelación.....	51
	Tabla 13. Parcelas resultantes del Proyecto de Reparcelación.....	52
	Tabla 14. cargas totales derivadas del citado Proyecto de Reparcelación del SP-1 y que afectan a las fincas aportadas.....	54
	Tabla 15. Estimación de los costes totales de urbanización del sector SP-1.....	56
	Tabla 16. Presupuesto de ejecución por contrata.....	81
	Tabla 17. Tabla resumen de la huella fiscal del proyecto.....	83
	Tabla 18. Zonas verdes del sector SP1.....	91
	Tabla 19. Comparación de las alternativas.....	100
	Tabla 20. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) afectados por la implantación.....	102
	Tabla 21. Afecciones ambientales.....	131
	Tabla 23. Plan de Etapas.....	143
	Tabla 24 Población según relación con la actividad por sexo y provincia.....	145
	Tabla 25. Evolución de la población por sexo en Aragón.....	146
	Tabla 26. Evolución del alumnado matriculado en enseñanzas de régimen general por sexo. Aragón.....	147

Ilustración 1. Objeto del Proyecto Básico de Urbanización	17
Ilustración 2. Sección de firme tipo T221.....	21
Ilustración 3. Sección de firme tipo T3121	22
Ilustración 4. Pendientes y dimensiones de componentes de la sección de vial tipo 1.....	23
Ilustración 5. pendientes y dimensiones de componentes de la sección de vial tipo 2.	23
Ilustración 6. Posición de los edificios en la urbanización propuesta	27
Ilustración 7. Infografía del centro de datos proyectado	27
Ilustración 8. Diseño del trazado Línea 400kV	28
Ilustración 9 Diseño del trazado Línea 220kV	30
Ilustración 10. Fases de desarrollo.....	36
Ilustración 11. Mapa de los municipios cercanos al emplazamiento.....	37
Ilustración 12. Mapa de la provincia de Zaragoza.....	37
Ilustración 13. Mapa de la ubicación del Sector SP-1 y el ámbito PIGA	38
Ilustración 14. Mapa del área a desarrollar del centro de datos	38
Ilustración 15. Mapa urbanístico del emplazamiento.....	39
Ilustración 16. Mapa de la ordenación aprobada de las parcelas del Sector	42
Ilustración 17. Distribución del total de hogares según actividad en Aragón y España	64
Ilustración 18. Población empleada por sector de actividad	65
Ilustración 19. PIB per cápita vs el volumen de datos respecto al año 2022.	79
Ilustración 20. Mapa zonas verdes a urbanizar.....	92
Ilustración 21. Alumnado universitario según nivel académico cursado (Aragón 2022/2023).....	148
Ilustración 22. Proporción por ramas de conocimiento.....	149

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 ANTECEDENTES.

Esta memoria se refiere al proyecto “Centro de Datos La Puebla de Alfindén” (el “Proyecto”). Se trata de un campus de centros de datos de alta tecnología para el almacenamiento y procesamiento de información que ACS DC INFRA LA PUEBLA, S.L., está desarrollando en La Puebla de Alfindén.

Esta iniciativa representa una actuación estratégica orientada a fortalecer la infraestructura digital y tecnológica de la región, contribuyendo al desarrollo económico y a la transformación digital del entorno.

La inversión será una de las más importantes de la historia de la región y se inscribe dentro de la política de liderazgo, tanto en el ámbito peninsular y europeo en el sector de las infraestructuras digitales, que el Gobierno de Aragón está desplegando.

Con fecha 27 de junio de 2025, el Gobierno de Aragón tomó el Acuerdo por el que se declara inversión de interés general autonómico con interés general de Aragón, el Proyecto de Instalación de un Centro de Datos en el Término Municipal de La Puebla de Alfindén (Zaragoza), promovido por la entidad mercantil ACS DC INFRA LA PUEBLA, S.L., provista de Código de Identificación Fiscal número B-72596547. Consta publicado en el Boletín Oficial de Aragón número 140, de fecha 23 de julio de 2025, mediante la ORDEN PEJ/865/2025, de 10 de julio por la que se da publicidad al citado acuerdo.

Posteriormente, con fecha 23 de julio de 2025, se acordó por el Gobierno de Aragón, la relación individualizada de bienes y derechos afectados por el proyecto declarado como inversión de interés autonómico, con interés general de Aragón, de instalación de un Centro de Datos en el término municipal de La Puebla de Alfindén (Zaragoza), promovido por ACS DC INFRA LA PUEBLA, S.L., y la declaración la urgente ocupación de tales bienes y derechos identificados en el Anexo de la citada resolución. Consta publicado en el Boletín Oficial de Aragón número 161, de fecha 21 de agosto de 2025, mediante la ORDEN PEJ/1020/2025, de 31 de julio por la que se da publicidad al citado acuerdo.

Igualmente, con fecha 30 de julio de 2025, se acordó por el Gobierno de Aragón la modificación de la delimitación del ámbito y de la relación de bienes y derechos afectados por la declaración de inversión de interés autonómico y de interés general de Aragón.

La declaración como inversión de interés general autonómico con interés general de Aragón, tal y como se establece en el artículo 35 del Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón (TRLOTA), es imprescindible para la posterior aprobación de un Proyecto de Interés General de Aragón (PIGA).

El presente documento constituye la memoria resumen justificativa para la tramitación como PIGA del Centro de Datos La Puebla de Alfindén.

El proyecto “Centro de Datos La Puebla de Alfindén” es la nomenclatura que recibe el conjunto de la inversión que ACS DC INFRA LA PUEBLA, S.L., va a llevar a cabo con el objeto de construir y explotar un campus de Centro de Datos en La Puebla de Alfindén.

1.2 MARCO NORMATIVO.

En el contexto jurídico de la Comunidad Autónoma de Aragón, el régimen aplicable a la tramitación de proyectos estratégicos con impacto territorial y económico relevante se fundamenta en el siguiente marco normativo:

1. Decreto-Ley 1/2008, de 30 de octubre, del Gobierno de Aragón, sobre medidas administrativas urgentes para facilitar la actividad económica en Aragón (B.O.A. núm. 181, de 3 de noviembre de 2008).

Esta norma establece mecanismos excepcionales para impulsar con carácter urgente iniciativas económicas de especial trascendencia, introduciendo la figura de las Inversiones de Interés Autonómico. Su declaración por parte del Gobierno de Aragón conlleva efectos jurídicos relevantes, entre ellos la tramitación preferente y urgente de los procedimientos administrativos asociados, así como la reducción a la mitad de los plazos ordinarios, especialmente en materias como urbanismo y medio ambiente.

Las inversiones de interés autonómico se definen en el artículo 6 del Decreto-ley 1/2008, de 30 de octubre, del Gobierno de Aragón, de medidas administrativas urgentes para facilitar la actividad económica en Aragón, como las declaradas por el Gobierno de Aragón por tener una especial relevancia para el desarrollo económico, social y territorial en Aragón.

2. Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 1/2014, de 8 de julio.

En este texto se recogen los procedimientos urbanísticos aplicables a los proyectos declarados de interés general, así como los efectos que dicha declaración produce sobre la ordenación urbanística vigente.

3. Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre.

Esta norma regula el régimen jurídico del planeamiento territorial y establece los efectos de la declaración de interés general sobre los instrumentos de ordenación del territorio.

El artículo 36 TRLOTA, amplía el ámbito de aplicación de la declaración de interés general implícito que se regula en dicho precepto, e incluye aquellas actividades resultantes de inversiones que hayan sido declaradas de interés autonómico por el Gobierno de Aragón cuando tal declaración implique su consideración como de interés general a los efectos establecidos en la normativa de ordenación del territorio.

4. Decreto-Ley 4/2019, de 30 de enero, del Gobierno de Aragón, de medidas urgentes para agilizar la declaración de interés general de planes y proyectos (B.O.A. núm. 22, de 1 de febrero de 2019).

Modifica el Decreto-Ley 1/2008 mediante la incorporación del artículo 7 bis, cuyo apartado quinto permite que, previa solicitud de informe al departamento competente en ordenación del territorio, la declaración de una inversión como de interés autonómico pueda implicar también su consideración como de interés general, conforme a la normativa territorial vigente.

En aplicación de este marco normativo, el Gobierno de Aragón con fecha 27 de junio de 2025 ha declarado inversión de interés general autonómico con interés general de Aragón, el Proyecto de Instalación de un Centro de Datos en el Término Municipal de La Puebla de Alfindén (Zaragoza).

Asimismo, debe tener en consideración por su especial trascendencia, la Directiva UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (versión refundida), que establece actuaciones en distintos sectores de la economía. Uno de los ámbitos identificados es el sector de las TIC, en concreto los centros de datos.

El artículo 33 de la Directiva (UE) 2023/1791 otorga a la Comisión poderes para adoptar actos delegados a fin de completar dicha Directiva mediante el establecimiento de un régimen común de la Unión destinado a evaluar la sostenibilidad de los centros de datos situados en su territorio, previa consulta a las partes interesadas pertinentes. En virtud de ello se publicó el Reglamento Delegado (UE) 2024/1364 de la Comisión, de 14 de marzo de 2024, relativo a la primera fase del establecimiento de un régimen de evaluación común de la Unión para centros de datos. Este Reglamento establece la información y los indicadores clave de rendimiento que deben comunicar a la base de datos europea los operadores de centros de datos cuya demanda de potencia eléctrica de los sistemas de tecnologías de la información instalados sea igual o superior a 500 kW.

Igualmente, en desarrollo de la citada Directiva, se ha elaborado un proyecto de Real Decreto (actualmente, en fase de información pública), por el que se regula la eficiencia energética y la sostenibilidad para los centros de datos que, si bien no es de aplicación, se ha tomado en consideración para la elaboración de esta Memoria.

Por otra parte, a nivel nacional, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2023-2030 y la Estrategia de Inteligencia Artificial 2024 establecen la promoción de un marco regulatorio que impulse la instalación sostenible de centros de procesamiento de datos.

1.3 PROMOTORES DEL PLAN.

La promotora del proyecto es la entidad mercantil ACS DC INFRA LA PUEBLA, S.L., con domicilio en Madrid, Avenida Camino de Santiago número 50, y provista de Código de Identificación Fiscal número B-72596547.

La titularidad del capital social de la entidad pertenece a:

- 75 % a ACS DIGITAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT, S.L., sociedad integrada en el Grupo ACS.
- 21,25% a BENBROS ENERGY, S.L.
- 2,5% a LAZARUS CAPITAL, S.L.U.
- 1,25% a IBERIAN FIELDS INVERSIONES, S.L.U.

ACS DIGITAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT, S.L, es la filial del Grupo ACS dedicada al desarrollo y la operación de infraestructuras digitales. Con más de 40 años de experiencia y más de 130.000 empleados en 25 países, el Grupo ACS es una multinacional española líder mundial en el desarrollo, construcción y operación de infraestructuras de misión crítica. Con más de 100.000 millones de euros invertidos en infraestructuras críticas y una cartera de centros de datos de 2,1 GW en desarrollo, las empresas del Grupo ACS han construido más de 5 GW de capacidad en centros de datos a nivel mundial hasta la fecha (más de 200 centros de datos en 2024).

Por su parte, BENBROS ENERGY, S.L., desempeña un papel destacado en el ámbito de la transición energética en España, con un amplio y diversificado portafolio de proyectos en los sectores de baterías, energía fotovoltaica, hidrógeno verde y centros de datos.

Asimismo, y tal y como se ha indicado, de forma minoritaria participan en el capital social las sociedades LAZARUS CAPITAL, S.L.U. (2,5%), y IBERIAN FIELDS INVERSIONES, S.L.U. (1,25%). LAZARUS CAPITAL, S.L.U., es una entidad mercantil inversora que participa en el presente Proyecto a efectos de completar la financiación de este. Por su parte, IBERIAN FIELDS INVERSIONES, S.L.U., es una sociedad con un profundo conocimiento del mercado de fincas rústicas y del sector de energías renovables en España. Su conocimiento de las distintas energías renovables y en especial la fotovoltaica, llega a través de varias colaboraciones en los últimos años con empresas de primer nivel, focalizados en el desarrollo de negocios de grandes empresas. Actualmente trabajan en exclusividad con BENBROS.

El objetivo principal de la Sociedad es la promoción, construcción, puesta en marcha y gestión de un nuevo CAMPUS DE CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS ubicado en el término municipal de La Puebla de Alfindén, destinado a ser una pieza fundamental para el envío, almacenaje e interconexión de información.

La categorización de CNAE sería 6311.-Proceso de datos hosting y actividades relacionadas.

1.4 EQUIPO REDACTOR.

La documentación justificativa del PIGA Centro de Datos La Puebla de Alfindén, engloba la realización de varios documentos que han sido redactados por diferentes equipos especialistas en cada una de las materias y que, posteriormente, han sido revisados y aprobados por la promotora. Los equipos son:

- CADISA-SISENER: Equipo redactor Proyecto de Urbanización, Proyectos de Infraestructuras de conexión y Adecuación Urbanística y coordinación general del Proyecto.
- SERNA PUBLIC: Equipo jurídico redactor de la documentación urbanística y coordinación general del Proyecto.
- AECOM: Equipo técnico redactor Proyecto de Centro de Datos y coordinación general del Proyecto.
- SISENER INGENIERÍA: Equipo técnico redactor Proyecto de infraestructura y Conexionado Eléctrico.
- LUZ de MEDIO AMBIENTE: Equipo redactor de la documentación ambiental.

2. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL PROYECTO.

2.1 OBJETO Y CONTENIDO DEL PIGA.

Este PIGA tiene por objeto describir las actuaciones necesarias para la implantación de un Centro de Datos en unas parcelas localizadas en el Sector Industrial SP1 de la Puebla de Alfindén, asumiendo que su magnitud, las características singulares que requiere su implantación y su trascendencia territorial y socioeconómica justifican el interés general de la actuación, tal y como ha quedado avalado en la aprobación de la DIGA.

La estructura de la documentación presentada la que sigue:

PIGA	Tomo I	Memoria justificativa del PIGA		
	Tomo II	Documentación Técnica de las Áreas de Actuación		
		LIBRO A. Documentación Urbanística: Ordenación		
		A	I	Planeamiento de interés general

		LIBRO B. Documentación Urbanística: Proyecto de Urbanización y Reparcelación			
		B	I	Proyecto de Urbanización Exterior	
			II	Proyecto Específico de Infraestructuras de aguas	
			III	Proyecto de Infraestructura de Fibra	
			IV	Proyecto de Reparcelación/Expropiación	
		LIBRO C. Proyectos de Edificación y Urbanización Interior			
		C	I	Proyecto de Edificación, Urbanización Interior y Zonas Verdes	
			LIBRO D. Proyectos de Infraestructuras Externas		
		D	I	Proyecto de Infraestructuras Eléctricas	
			1	Proyecto de Líneas de AT 400	
			2	Proyecto de Líneas de AT 220	
			3	Proyecto de Subestación (400/220 kV) y de estación de medida	
			4	Proyecto de Subestación (220/30 kV)	
		LIBRO E. Documentación Ambiental			
		E	I	Documentación Ambiental	
			1	Estudio de Impacto Ambiental Ordinario del Campus Centro de Datos	
			2	Autorización Ambiental Integrada AAI	
			3	Estudio de Impacto Ambiental de Infraestructura Eléctrica línea 220	
			4	Estudio de Impacto Ambiental de Infraestructura Eléctrica línea 400	
			5	Estudio de Impacto Ambiental Urbanización	
		Tomo III	Plan de Etapas		
	Tomo IV	Informe Sostenibilidad Económica y Estudio Económico Financiero			
	Tomo V	Documento Ambiental-Evaluación Ambiental Estratégica			
	Tomo VI	Convenio Interadministrativo			

Tabla 1. Estructura de la documentación

El presente TOMO I: Memoria justificativa del PIGA, pretende fundamentar, argumentar y explicar en detalle las decisiones y propuestas planteadas. En concreto:

- Explicar cuál es el Objeto del Proyecto, detallando las características esenciales de éste, así como las conexiones a redes generales y las fases de desarrollo.
- Ubicar el Proyecto en el territorio, tanto a efectos urbanísticos como de propiedad.

- Justificar la conveniencia, necesidad y oportunidad del PIGA, presentando un análisis exhaustivo de la situación actual del territorio o sector afectado por el PIGA.
- Asegurar la conformidad con el marco normativo y la coherencia con el planeamiento existente.
- Evaluar el impacto territorial, urbanístico, ambiental, socioeconómico y paisajístico del PIGA.
- Definir la viabilidad económica, financiera, técnica y temporal.
- Establecer los mecanismos de gestión y ejecución.

El artículo 43 TRLOTA recoge las determinaciones mínimas que deben contener los documentos integrantes de PIGAS. Por su parte, el artículo 44 TRLOTA indica que en el caso de que la ejecución del PIGA llevará aparejada la urbanización de los terrenos afectados, se deberá acompañar determinada documentación adicional. Finalmente, el artículo 45 TRLOTA, señala determinados documentos que deberá contener un PIGA.

La documentación que hoy se presenta junto con la presente memoria da cumplimiento a cada uno de los extremos exigidos por la norma, tal y como se acredita con la siguiente tabla en la que se relacionan los extremos exigidos por la norma con el índice de documentación.

ARTÍCULO	CONTENIDO EXIGIDO	DOCUMENTO PIGA	EPÍGRAFE MEMORIA
43 TRLOTA	Delimitación del ámbito objeto de ordenación o actuación	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	3. Localización del proyecto
	Estudios previos de las instalaciones o edificaciones objeto de actuación	Tomo II. Libro B. Documentación Urbanística: Proyecto de Urbanización y Reparcelación.	2.3 Proyecto Básico de Urbanización
		Tomo II. Libro C. Proyecto de Edificación, Urbanización Interior y Zonas Verdes.	2.4 Proyecto Básico de Edificación
		Tomo II. Libro D. Proyectos de Infraestructuras Externas.	2.5 Proyecto Línea Eléctrica 400kV
			2.6 Proyecto Línea Eléctrica 220kV.
			2.7 Proyecto SET DC CAMPUS
			2.8 Proyecto SET REMOTA
	Previsiones contenidas en los instrumentos de ordenación urbanística aplicables, si los hubiere, y la articulación de las mismas, incluyendo específicamente la descripción de las posibles discrepancias con aquella ordenación determinante de su necesaria alteración conforme a la normativa urbanística.	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	4. Previsiones organizativas para la gestión del ámbito
	Análisis de impactos que la actuación produce en el territorio afectado y las medidas correctoras que se proponen.	Tomo II. Libro E. Documentación Ambiental.	8. Análisis ambiental
		Tomo V. Documento Ambiental - Evaluación Ambiental Estratégica.	8. Análisis ambiental
	La programación temporal de la ejecución del Plan o Proyecto de Interés General de Aragón, con previsión, en su caso, de las distintas fases de ejecución de las obras.	Tomo III. Plan de Etapas.	10. Plan de Etapas integral del PIGA
	Estudio económico-financiero en el que se precisarán los costes del Plan o Proyecto de Interés General de Aragón, la evaluación económica de la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización y las fuentes de financiación a utilizar, con la justificación de su viabilidad económica y del canon que, en su caso, deba pagarse al municipio.	Tomo IV. Informe de Sostenibilidad Económica y Estudio Económico Financiero	5.3 Impacto Económico del Proyecto de Inversión
	Las medidas específicas propuestas para el fomento de actividades económicas y sociales en el área de	Tomo IV. Informe de Sostenibilidad Económica y Estudio Económico Financiero	5.2 Impacto social del Plan

	influencia del correspondiente Plan o Proyecto de Interés General de Aragón.		5.3 Impacto Económico del Proyecto e Inversión
		Tomo VI. Convenios Interadministrativos.	7. Distribución de Aprovechamientos.
44 TRLOTA	Propuesta de convenio interadministrativo	Tomo VI. Convenios Interadministrativos.	7. Distribución de Aprovechamientos.
	Ordenación que ha de ejecutarse con el grado de detalle de Plan Parcial y, en todo caso, las determinaciones propias del proyecto de urbanización.	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	4. Previsiones organizativas para la gestión del ámbito
	Documentos necesarios para iniciar el expediente expropiatorio o de reparcelación forzosa, cuando hayan de gestionarse directamente, o el procedimiento de compensación o urbanización a seguir, cuando hayan de gestionarse indirectamente.	Tomo II. Libro B. IV. Proyecto de Reparcelación/Expropiación.	4. Previsiones organizativas para la gestión del ámbito
	Proyectos precisos para ejecutar la edificación.	Tomo II. Libro C. Proyecto de Edificación, Urbanización Interior y Zonas Verdes.	2.4 Proyecto Básico de Edificación
		Tomo II. Libro D. Proyectos de Infraestructuras Externas.	2.5 Proyecto Línea Eléctrica 400kV
			2.6 Proyecto Línea Eléctrica 220kV.
			2.7 Proyecto Set DC CAMPUS
			2.8 Proyecto SET REMOTA
	Proyecto de actividad.	Tomo II. Libro E.2. Autorización Ambiental Integrada.	8.5 Autorización Ambiental Integrada
	Proyecto de Urbanización.	Tomo II. Libro B. Documentación Urbanística: Proyecto de Urbanización y Reparcelación.	2.3 Proyecto Básico de Urbanización
44 TRLOTA	Establecimiento de módulos de reserva especiales	No hay módulos de reserva especiales	
	Las determinaciones que afecten a la ordenación estructural o pormenorizada del suelo urbano o urbanizable delimitado cuando resulte estrictamente indispensable para garantizar su adecuada inserción en la trama urbana y, en particular, su conexión con las infraestructuras supramunicipales o los sistemas generales existentes o previstos, así como el establecimiento y la prestación de los servicios, indicando la forma de financiación de las actuaciones que contemple, que podrá ser, total o parcialmente, a cargo del propio Plan o Proyecto de Interés General de Aragón o, previa alteración del planeamiento urbanístico, de otros ámbitos de gestión urbanística ajenos al mismo conforme a lo establecido en la legislación urbanística	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	4. Previsiones organizativas para la gestión del ámbito
	Canon que pudiera abonarse, como carga de urbanización	No consta canon	
45 TRLOTA	Memoria justificativa de la ordenación o la edificación.	Tomo I. Memoria justificativa del PIGA.	Documento íntegro

Viabilidad económica y financiera de la actuación.	Tomo IV. Informe de Sostenibilidad Económica y Estudio Económico Financiero	5.3 Impacto Económico del Proyecto de Inversión
Idoneidad del emplazamiento elegido	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	3. Localización del proyecto
Planos de información, ordenación y proyecto.	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	3. Localización del proyecto
	Tomo II. Libro B. Documentación Urbanística: Proyecto de Urbanización y Reparcelación.	2.3 Proyecto Básico de Urbanización
	Tomo II. Libro C. Proyecto de Edificación, Urbanización Interior y Zonas Verdes.	2.4 Proyecto Básico de Edificación
	Tomo II. Libro D. Proyectos de Infraestructuras Externas.	2.5 Proyecto Línea Eléctrica 400kV
		2.6 Proyecto Línea Eléctrica 220kV.
		2.7 Proyecto Set DC CAMPUS
		2.8 Proyecto SET REMOTA
Normas urbanísticas.	Tomo II. Libro A. Documentación Urbanística: Ordenación.	4. Previsiones organizativas para la gestión del ámbito
Plan de etapas.	Tomo III. Plan de Etapas.	10. Plan de Etapas integral del PIGA.
Estudio económico-financiero comprensivo de la evaluación de costes de urbanización y de implantación de servicios.	Tomo IV. Informe de Sostenibilidad Económica y Estudio Económico Financiero	5.3 Impacto Económico del Proyecto de Inversión.
La documentación ambiental precisa para la evaluación ambiental en cada fase del procedimiento.	Tomo V. Documento Ambiental - Evaluación Ambiental Estratégica.	8. Análisis ambiental
	Tomo II. Libro E. Documentación Ambiental.	8. Análisis ambiental

Tabla 2. Relación de los extremos exigidos por la norma con el índice de documentación

2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

El proyecto CENTRO DE DATOS LA PUEBLA DE ALFINDÉN pretende desarrollar la implantación de un centro de datos de 150MW de potencia eléctrica total en La Puebla de Alfindén, diseñado para satisfacer la demanda del mercado de salas de colocación y data hall privado, destinada al procesamiento de alto volumen de datos de valor añadido e inteligencia artificial (IA). Para ello se cuenta con un punto de acceso y conexión de 150MW de potencia a 400kV.

De forma esquemática el Proyecto del Centro de Datos La Puebla de Alfindén, abarca el desarrollo de:

- Transformación urbanística de 255.504,65 metros cuadrados de suelo clasificado como suelo urbanizable delimitado de uso industrial.
- 2 Centros de Datos (1 edificios Data Hall de 40 MW IT con cuatro módulos de 10 MW y otro edificio con Data Hall de 60 MW IT con seis módulos de 10 MW) con módulos de servidores y edificios. administrativos perpendiculares entre sí y orientados en dirección noreste-sur y oeste y noroeste-sureste según la geometría de la parcela. Además, se acondicionará la urbanización exterior y se localizarán sobre ella los patios para equipos eléctricos, el edificio de bombas y tanques de agua para incendios, los aparcamientos, la subestación eléctrica, los paneles fotovoltaicos, la caseta de control de accesos, los vallados y el ajardinamiento.
- La parcela reserva espacio para una posible segunda fase, ya que se ha solicitado una ampliación del punto de acceso ya concedido en la subestación Peñafior 400 de 150MW adicionales (100MW IT), la cual se encuentra pendiente de respuesta por parte de REE.
- Una subestación eléctrica localizada dentro de la parcela del Centro de Datos. Se denominará SET CD Campus.
- Una subestación eléctrica remota junto a la SET Peñafior, localizada en suelo no urbanizable del término municipal de Villamayor de Gállego. Se denominará SET REMOTA.
- Una línea eléctrica subterránea de 13,451 kilómetros para el transporte de la energía necesaria para el Centro de Datos, desde la SET Peñafior hasta la parcela en la que se localiza la actividad. Se desarrolla en suelo no urbanizable de los términos municipales de La Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego. El tramo final del trazado discurre por los viales del PIGA.

- Una línea de fibra subterránea de 13,451 kilómetros para el suministro del Centro de Datos, desde la SET Peñafior hasta la parcela en la que se localiza la actividad. Se desarrolla en suelo no urbanizable de los términos municipales de La Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego. El tramo final del trazado discurre por los viales del PIGA. Discurre en la misma zanja que la línea eléctrica.
- Una línea eléctrica subterránea de 456,09 metros para el transporte de la energía necesaria entre la SET Peñafior 400 kV y la nueva subestación remota. Se desarrolla en suelo no urbanizable del término municipal de Villamayor de Gállego.
- De forma general, para las conexiones de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de la urbanización del PIGA, serán necesarias actuaciones sobre el entorno del sector SP-1, para alcanzar los puntos de conexión indicados por el Ayuntamiento.

Todas estas obras y actuaciones son descritas y detalladas en cada uno de los proyectos que integran el PIGA, sin perjuicio de lo anterior, se realizará aquí una breve mención para mejor comprensión de la documentación.

2.3 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO. MINORACIÓN EN EL CONSUMO DE RECURSOS.

2.3.1 Consumo de agua.

Casi todas las empresas del sector industrial requieren, en mayor o menor medida, de un caudal de agua constante, ya sea como materia prima de su producción o bien para permitir unas condiciones térmicas adecuadas para su funcionamiento.

El consumo de agua no es, por lo tanto, una exclusividad de los centros de datos. De hecho, un centro de datos que se diseñe bajo estándares actuales de eficiencia no requiere de importantes caudales de agua para su funcionamiento diario, siendo éste el caso de centro de datos de ACS DC Infra La Puebla, S.L.

Los caudales de agua requeridos son muy inferiores a los de otros centros de datos proyectados hace años, puesto que la tecnología elegida para la refrigeración del centro de datos de ACS DC Infra La Puebla, S.L., es de última generación y no requiere consumo de agua permanente, ya que es un sistema de climatización de circuito cerrado.

A modo comparativo, podemos establecer el análisis de estas conclusiones en relación con la previsión del planeamiento urbanístico vigente.

El Plan Parcial aprobado que data del 2008, establecía una ratio de cálculo para la dotación de abastecimiento de agua, de 0,5 litros por segundo y por hectárea.

La superficie de la fase 1 del Centro de Datos de ACS DC INFRA LA PUEBLA S.L. es de 11,27 hectáreas. Esto supone que la previsión del Plan Parcial para el proyecto sería de 486,86 metros cúbicos al día. Esto quiere decir que la infraestructura pública del municipio tiene que estar dimensionada para que se sitúe una empresa industrial que consumiera un caudal de casi quinientos metros cúbicos al día de media.

El Centro de Datos proyectado y presentado en la documentación del Proyecto de Interés General de Aragón del Centro de Datos en La Puebla de Alfindén consumirá en situación ordinaria, como sumatorio de los usos industriales, domésticos y riego, un caudal de 9,31 metros cúbicos al día.

Esto supone que el centro de datos va a consumir un 1,9 % de las previsiones medias del Plan Parcial aprobado por el Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén y el Gobierno de Aragón. Se podría decir, por lo tanto, que el centro de datos ahorrará hasta un 98% del caudal de agua de lo ya aprobado y previsto inicialmente en el planeamiento del municipio de La Puebla de Alfindén.

De manera extraordinaria está previsto un volumen de llenado puntual de las instalaciones de refrigeración, que se realizaría únicamente el primer año, así como un caudal volumen para el caso de incendio.

- Volumen de llenado total de los circuitos de climatización = 1.200 m3.

(el llenado total se realizará en 5 llenados parciales de 240 m3, y se estima que cada llenado parcial abarque un periodo de 3,5 meses).

- Volumen de llenado de los tanques de incendios = 385 m3.

(el tiempo de llenado será de 36 horas).

El consumo actual del municipio de La Puebla de Alfindén es de 1.000.000 m3 al año (que incluye residencial, industrial y resto de usos).

El consumo extraordinario del Centro de Datos para el primer año será de 1.585 m3.

Esto supone un 0,16 % de consumo del Centro de Datos respecto del municipio, por lo que la gestión municipal del agua no se verá alterada ni siquiera el año extraordinario (llenado de climatización y tanques de incendios).

2.3.2 Potencia energética.

En primer lugar, es necesario distinguir el suministro de energía del centro de datos, dedicado al uso específico de los datos, que en este caso, cuenta con permiso de acceso asegurado y conexión otorgado por Red Eléctrica de España en la SET "Peñaflor 400 kV", otorgada el 5 de septiembre de 2024. Los 150 MW de potencia eléctrica máxima del acceso concedido, suponen 100 MW de potencia IT aproximadamente. Esta potencia concedida responde a una planificación a nivel estatal de Red Eléctrica de España (REE) para este tipo de industria, que en nada interfiere con la planificación a nivel municipal de La Puebla de Alfindén o autonómica del Gobierno de Aragón.

En paralelo hay que tener en cuenta que este proyecto, a diferencia de otros proyectos de centros de datos, se desarrolla en un suelo urbanizable con planeamiento de desarrollo aprobado y con reparcelación aprobada, registrada y catastrada. Esto implica que cada parcela resultante de la ordenación, tenga derecho de acometida individual en función de las previsiones de potencia que prevea el Departamento de Industria del Gobierno de Aragón. Este suministro es independiente al de la SET "Peñaflor 400 kV" y es del que versa este epígrafe.

El plan parcial del Sector SP-1, aprobado en 2008, cuenta con escasas referencias textuales y gráficas en relación al suministro eléctrico a las parcelas resultantes. Dibuja las previsiones de tres circuitos de media tensión en el sector y la implantación de hasta 39 centros de transformación distribuidos a lo largo del viario público del sector. En estos centros prevé la colocación de 78 transformadores de 630 kvas. Esto implica la previsión de potencia de 22,11 MW.

La superficie de la fase 1 del Centro de Datos es de 11,27 hectáreas, lo que supone un 24,66% del suelo de parcelas lucrativas de la ordenación. En base a este porcentaje, podría decirse que la previsión de potencia del Plan Parcial sería de 5,45 MW, en 2008.

En el año 2011, la Sociedad Urbanística Municipal de La Puebla de Alfindén (SULPASA) intentó fomentar el desarrollo del Sector SP-1 y redactó un proyecto básico de urbanización del sector, que finalmente no fue aprobado. En ese documento incluyó un estudio de previsión

de potencia eléctrica para solicitar a la empresa distribuidora, aumentando la necesidad de potencia del sector hasta los 37,64 MW. Usando el mismo análisis anterior, podríamos decir que la previsión de potencia del Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén sería de 9,28 MW, en 2011.

Actualmente, debe tenerse en consideración la ORDEN EIE/768/2016, de 8 de julio, por la que se hace pública la Instrucción de 7 de julio de 2016, de la Dirección General de Industria, PYMES, Comercio y Artesanía, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial. En esta instrucción, para parcelas de superficie superior a 1.000 metros cuadrados, establece que la potencia prevista sea de 50 watios por metro cuadrado. Además, establece una serie de coeficientes de simultaneidad para disminuir esta previsión. Utilizando todos los coeficientes, obtendríamos que la previsión de potencia para la parcela del Centro de Datos, según la instrucción vigente, sería de 4,89 MW.

En el desarrollo de este proyecto, el Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén y el promotor han interesado la solicitud al Servicio Provincial de Industria del Gobierno de Aragón, de la excepción de la previsión de potencias indicada en la ORDEN EIE/768/2016.

Se considera que no se requiere de una potencia en base a la ratio de 50 watios por metro cuadrado. El Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén ha justificado, como gestor del sistema de gestión urbanística por cooperación, que se mantiene para el resto del sector SP-1, que el resto del sector tampoco requerirá de esas ratios de potencia. Por todo ello, se ha solicitado la excepción y que se asigne a cada parcela una ratio de 33 watios por metro cuadrado, manteniendo todos los coeficientes de simultaneidad que establece la orden. Por todo ello, la potencia solicitada para nuestra parcela asciende a 3,23 MW.

Recopilando todos los datos calculados:

	Potencia en MW
Previsión Plan Parcial (2008)	5,45
Previsión Proyecto Básico (2011)	9,28
ORDEN EIE/768/2016 (desde 2016 a la actualidad)	4,89
Solicitud ACS DC INFRA LA PUEBLA S.L (2025)	3,23

Como conclusión de este análisis, puede afirmarse que la implantación del Centro de Datos en La Puebla de Alfindén, va a suponer un ahorro importante en la potencia eléctrica instalada respecto a las previsiones iniciales que existían sobre el mismo.

En concreto, se solicita que se asigne una potencia eléctrica que supone un 34% menos que la que se obtiene de la orden vigente del Departamento de Industria del Gobierno de Aragón respecto a la ORDEN EIE/768/2016 (desde 2016 a la actualidad).

Por otro lado, si el intento del 2011 de desarrollo del sector por parte de la Sociedad urbanística municipal SULPASA hubiera fructificado, la empresa que se hubiera instalado tendría una potencia asignada a la parcela, de 9,28 MW. Esto supone que el ahorro que supone la implantación del Centro de Datos, en relación con ese supuesto, sea un 65% menor que la potencia respecto a la Previsión Proyecto Básico (2011).

2.4 PROYECTO BÁSICO DE URBANIZACIÓN.

El objeto del Proyecto Básico de Urbanización se encuentra enmarcado dentro del Sector SP-1 de La Puebla de Alfindén, ajustándose a la parte del mismo que se corresponde con el ámbito PIGA:

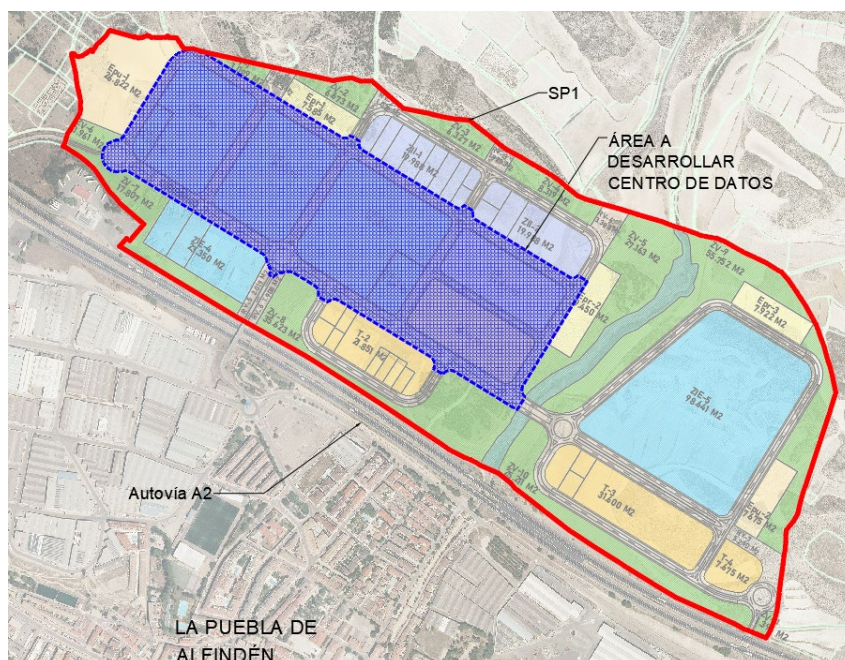


Ilustración 1. Objeto del Proyecto Básico de Urbanización

Tiene por finalidad el desarrollo urbanístico (de forma pormenorizada) de las parcelas donde se ubicará el campus de Centro de datos. Las obras de urbanización que se describen son las siguientes:

- Movimiento de tierras
- Red de saneamiento
- Red de pluviales
- Red de abastecimiento
- Red de energía eléctrica
- Red de telecomunicaciones
- Firmes y pavimentos
- Alumbrado público
- Jardinería, riego y mobiliario urbano
- Señalización viaria
- Servicios afectados

2.4.1 Demoliciones y movimientos de tierras.

Dada la configuración actual del terreno obtenida del levantamiento topográfico, resulta necesaria la adecuación a la nueva configuración de los viales y plataformas donde se ubicará el Centro de datos.

Se definen y valoran las actuaciones de desmonte, terraplén y relleno; que se ejecuta de manera preliminar a todos los trabajos.

La parcela donde se ubicará el Centro de datos también se explana entre las rasantes de las calles que la limitan al norte y al sur. El nuevo depósito también requiere de explanación para la colocación de la instalación.

2.4.2 Red de saneamiento.

La red está configurada para funcionar mayoritariamente por gravedad, aprovechando la topografía del terreno para minimizar costes energéticos y de mantenimiento. En aquellas zonas donde no es posible la evacuación natural —específicamente en el área occidental del sector— se incorpora una estación de bombeo de aguas residuales (EBAR) que asegura el transporte del caudal hasta un pozo de cabecera situado en la zona este. Desde este punto, las aguas continúan su recorrido por gravedad hasta el punto de conexión con la red

municipal de saneamiento de La Puebla de Alfindén, situado aguas abajo del paso inferior bajo la autovía A-2.

2.4.3 Red de pluviales.

La red principal está constituida por tuberías de polietileno corrugado (PEAD) clase SN8, dispuestas en régimen de gravedad, con pendientes mínimas del 0,3 % y velocidades hidráulicas comprendidas entre 0,6 y 5 m/s. Este diseño garantiza condiciones de autolimpieza y evita procesos erosivos o sedimentación excesiva.

Se han dispuesto pozos de registro e inspección cada 50 metros, lo que permite una accesibilidad adecuada para tareas de mantenimiento, inspección y limpieza periódica. Los sumideros de captación (imbornales) se conectan a estos pozos mediante tuberías de PVC de 200 mm de diámetro, asegurando una evacuación efectiva de las aguas superficiales desde las calzadas y plataformas urbanas.

Las aguas son conducidas por gravedad hacia el sector suroeste, donde pasan por un sistema de pretratamiento que incluye arqueta de muestreo, pozo de gruesos y desarenador. Posteriormente, una balsa de laminación regula los caudales punta antes de ser impulsados por una estación de bombeo hacia una segunda balsa en el sector este. Finalmente, el agua se vierte de manera controlada al Barranco de Las Casas, minimizando impactos ambientales y erosión.

2.4.4 Red de abastecimiento.

El sistema se articula en torno a un nuevo depósito de regulación de 6.000 m³, que se ubicará en la zona noroeste del ámbito de actuación. El depósito se ejecutará en hormigón armado y estará dividido en tres vasos independientes de 2.000 m³ cada uno, lo que permite su explotación flexible, su mantenimiento por fases y una gestión segura ante posibles incidencias.

2.4.5 Red de energía eléctrica.

Para suministrar energía eléctrica al polígono se ha previsto una conexión eléctrica de 15kV con la SET Malpica localizada en el núcleo urbano de La Puebla de Alfindén al suroeste del ámbito del PIGA.

El trazado propuesto discurre por el camino existente que circula en paralelo a la vía de incorporación a la autovía A-2 y continua en paralelo a la misma. El cruce previsto bajo la autovía se propone aproximadamente en el PK 333,000. Desde este punto a través del viario público y zonas libres municipales se llega hasta la subestación.

Este trazado supone la ejecución de una perforación dirigida bajo la autovía que permita el cruce de la misma sin afección al tráfico rodado.

Se ha solicitado la excepcionalidad al cumplimiento de la ORDEN EIE/768/2016, de 8 de julio, por la que se hace pública la Instrucción de 7 de julio de 2016, de la Dirección General de Industria, PYMES, Comercio y Artesanía, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial, para el Sector SP-1 de La Puebla de Alfindén, admitiendo que la previsión de potencia eléctrica total será de 9.606,38 kW en nivel de SET. Siendo la potencia asignada a cada parcela de 33 33 W/m2 en baja tensión.

Del estudio de la actual infraestructura, de las necesidades de potencia eléctrica previstas por parcela se ha optado por la solución de construir las siguientes instalaciones:

- Diez Centros de Transformación prefabricados subterráneos que se cederán de la Compañía Endesa Distribución Eléctrica S.L.U. (servirá para dar suministro en Baja Tensión a los abonados que lo deseen).
- Red subterránea en Media Tensión para abastecimiento de las parcelas, que discurrirá a lo largo de todos los viales proyectados. Esta red será cedida a la Compañía Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U
- Redes subterráneas de Baja Tensión, tendido subterráneo de los cables de B.T. para alimentar los distintos armarios con entrada/salida de línea y derivaciones a abonados en las manzanas que cuentan con parcelas de menor dimensión. Esta red también será cedida a la Compañía Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U

A fecha de redacción de este documento están pendientes de confirmación por el distribuidor las condiciones concretas de suministro.

A su vez, atraviesan el sector dos redes áreas de distribución de energía eléctrica una de media tensión y otra de alta tensión. Ambas discurren desde el noroeste al sur este del sector. Para el desarrollo del polígono es necesario la eliminación de las infraestructuras aéreas, por lo que se propone:

- Para la línea eléctrica de alta tensión de 45kV, su desvío con un nuevo trazado.

- Para la línea de media tensión que discurre por el ámbito, su soterramiento.

2.4.6 Red de telecomunicaciones.

La red de telecomunicaciones se conecta a la red existente en el núcleo urbano de La Puebla de Alfindén en dos puntos, uno cruzando el puente sobre la autovía y otro cruzando por el paso bajo del Barranco de las Casas. Se proyecta una canalización mallada que dará servicio a todas las parcelas que tienen frente a los viales incluidos en el ámbito del PIGA.

2.4.7 Firmes y pavimentos.

Se definen dos tipos de firmes, cuya descripción es la siguiente:

Calle A. Sección tipo T21. Sobre la capa de explanada, se aplica una capa de zahorra artificial de 25 cm, sobre la que se dispondrá, a su vez, la capa de mezcla bituminosa de 25 cm, compuesta por las siguientes subcapas (de arriba a abajo):

- Capa de rodadura: AC22 surf S 35/50 (5 cm).
- Capa intermedia: AC22 bin S 35/50 (10 cm).
- Capa de base: AC32 base G 35/50 (10 cm).

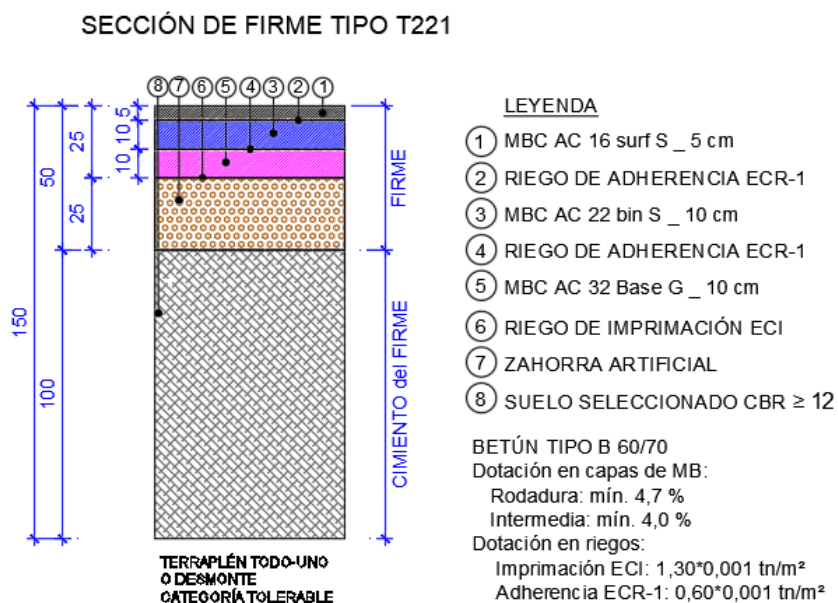


Ilustración 2. Sección de firme tipo T221

Calles B y C: Sección tipo 3121. Sobre la capa de explanada, se aplica una capa de zahorra artificial de 40 cm, sobre la que se dispondrá, a su vez, la capa de mezcla bituminosa de 16 cm, compuesta por las siguientes subcapas (de arriba a abajo):

- Capa de rodadura: AC22 surf S 35/50 (5 cm).
- Capa de base: AC32 base G 35/50 (11 cm).

Véase el siguiente esquema con las medidas en metros:

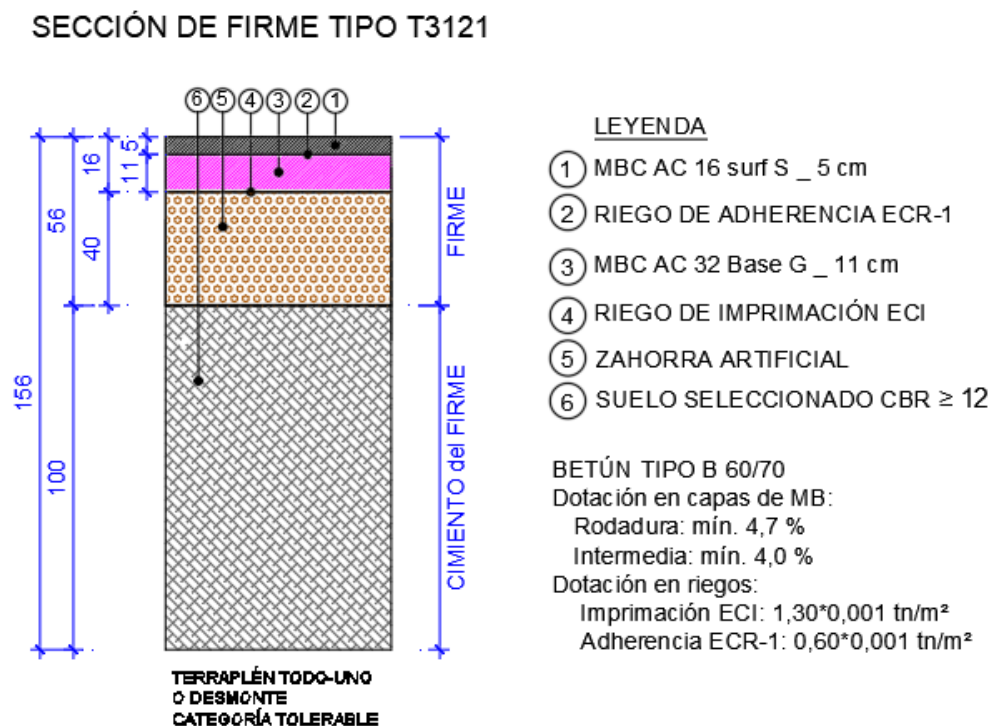


Ilustración 3. Sección de firme tipo T3121

Por otro lado, se tienen las siguientes secciones tipo de vial. La Sección de vial tipo 1 consta de una calzada con dos carriles para cada sentido de circulación, con dos líneas de aparcamiento, una a cada lado de la calzada y dos aceras, cada una con su línea de arbolado. En la siguiente ilustración se detallan las pendientes y dimensiones de cada una de las partes que componen la sección de vial tipo 1.

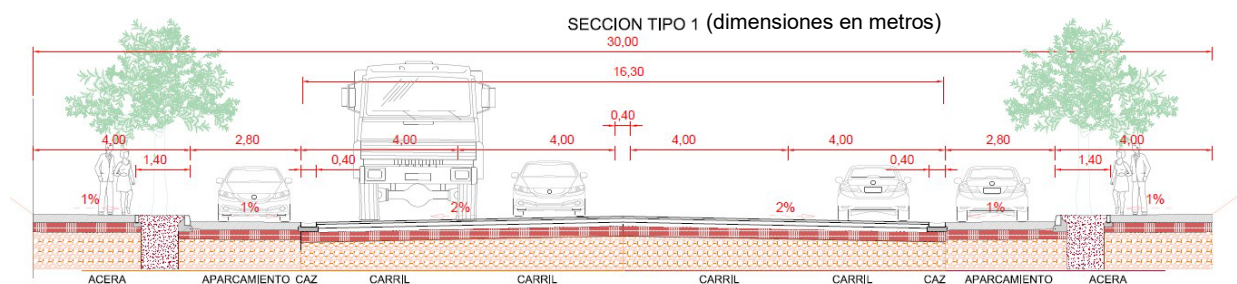


Ilustración 4. Pendientes y dimensiones de componentes de la sección de vial tipo 1.

La sección de vial tipo 2 está conformada por una calzada con un carril para cada sentido de circulación, con dos líneas de aparcamiento, una a cada lado de la calzada y dos aceras, cada una con su línea de arbolado. En la siguiente ilustración se detallan las pendientes y dimensiones de cada una de las partes que componen la sección de vial tipo 2.



Ilustración 5. pendientes y dimensiones de componentes de la sección de vial tipo 2.

2.4.8 Jardinería, riego y mobiliario.

La infraestructura se basa en dos elementos de almacenamiento: una balsa de regulación situada en el extremo este, con una capacidad útil de 7.093 m³, que actúa como fuente principal del sistema, y un depósito de abastecimiento de 6.000 m³, que puede complementar el suministro en función de la disponibilidad hídrica y la demanda del sistema. Esta configuración garantiza flexibilidad operativa y continuidad del servicio, incluso ante variaciones en la disponibilidad de agua o tareas de mantenimiento.

La red de distribución ha sido proyectada como una red a presión, formada por conducciones de polietileno de alta densidad (PEAD). La conducción principal, de diámetro nominal 140 mm, transporta el agua desde la estación de bombeo hasta los distintos sectores de riego, desde

donde parten redes secundarias de 90 mm que abastecen a las distintas zonas verdes. Las conducciones discurren prioritariamente bajo aceras.

2.4.9 Señalización viaria.

La infraestructura proyectada se completa con la señalización horizontal y vertical, proyecta según lo establecido en la Norma 8.1-IC Señalización vertical y la Norma 8.2-IC Marcas viales.

Para la señalización durante la ejecución de las obras se seguirá lo establecido en la Norma de carreteras 8.3-IC Señalización de obras.

2.4.10 Servicios afectados.

Dado que se trata de una zona de suelo urbanizable no presenta redes de carácter urbano por tanto las afecciones se producen sobre las líneas eléctricas aéreas descritas anteriormente y que atraviesan el sector de noroeste a sureste.

Por otro lado, las obras de conexión de abastecimiento de agua, saneamiento de aguas fecales y telecomunicaciones que se desarrollan en suelo urbano, deberán coexistir con las redes ya presentes en los viarios urbanos, siendo plenamente compatibles.

2.5 PROYECTO BÁSICO DE EDIFICACIÓN.

Contempla la edificación de dos edificios destinados a Centros de Datos (ZAZ11 y ZAZ12), junto con edificios e instalaciones auxiliares y la urbanización interior de una parcela de 192.880,16 m² en el término municipal de La Puebla de Alfindén (Zaragoza).

El ámbito del proyecto sobre la parcela objeto del desarrollo, presenta dos edificios principales para el proceso de datos identificados como ZAZ11 (60 MW IT, 24.872,92 m²) y ZAZ12 (40 MW IT, 18.148,42 m²), que cuentan respectivamente con seis y cuatro módulos de proceso organizados en dos plantas.

Cada uno de los bloques se adosan a otro de oficinas distribuido en dos plantas en los que se alojan también espacio para instalación de equipo y almacenaje.

Se presentan también en el ámbito del campus edificios auxiliares como caseta de control de acceso, y edificio para las instalaciones de protección contra incendios y los tanques de almacenamiento de agua de incendios.

La urbanización interior contempla dos accesos, uno de ellos principal y otro secundario o de emergencia; viales de acceso a los diferentes edificios e instalaciones, zonas de aparcamiento, y una zona para la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

La parcela presenta doble vallado perimetral y paisajismo combinando diferentes especies autóctonas.

Son notorias desde el exterior las instalaciones de climatización ubicada en la cubierta, y campa eléctrica que incluye los centros de transformación, generadores, zona de baterías para UPS y cuadros eléctricos.

Además, se ubica en el interior del ámbito del campus una subestación eléctrica vallada de 220/30 kV, desde donde parten las líneas eléctricas enterradas a 30kV hasta los centros de reparto ubicados en bloques prefabricados en el exterior de los edificios. Desde estos se distribuye la red enterrada hasta los transformadores de 30kV/400V, generadores y cuartos eléctricos principales y para las UPS, todos ubicados en la campa eléctrica del exterior y de construcción prefabricada modular transportable.

Toda la urbanización interior consta de instalaciones de alumbrado, cargadores para vehículos eléctricos y saneamiento para instalaciones de pluviales, separadores de hidrocarburos y tanques acumuladores para vertido de líquidos vertidos en zona de baterías y servicio de glicol.

Las redes de fibra óptica dedicadas al campus, el abastecimiento de agua potable y de incendios, y red de saneamiento, se conectan enterradas a la red general de la urbanización y a los distribuidores de servicio especializados.

2.5.1 Descripción de los edificios.

Se plantean dos bloques de edificios similares en cuanto a composición, cada uno compuesto por un bloque de proceso de datos al que se adosa edificio de oficinas de dos alturas. La sección de proceso de datos se divide en módulos de dos alturas para el proceso de datos.

Cada módulo albergará los equipos de procesamiento o racks en su parte central, con salas de climatización a ambos lados.

Los sistemas de enfriamiento y disipación de calor producido por los racks se colocan en la cubierta de los edificios, sobre una estructura que facilita la ventilación y funcionamiento de estos.

Por su parte, los edificios de oficinas disponen de dos alturas y se conectan al centro de procesamiento de datos en ambos niveles. Albergan la recepción de personal y visitantes, cuartos técnicos, espacios de trabajo para el propietario y sus inquilinos, y áreas de almacenamiento de equipos y cableado.

En la fachada lateral se sitúa un muelle de descarga de mercancías para camiones.

La edificación propuesta es prefabricada, con estructura y paneles de cerramiento prefabricados de hormigón. El área de oficinas presenta zonas de muro cortina de vidrio y fachada ventilada.

En cuanto a las instalaciones, el suministro eléctrico llega al edificio desde la campá eléctrica exterior y acomete los cuadros interiores que protegen los racks y las instalaciones de alumbrado normal y de emergencia, así como la red de fuerza para otros usos o usos de mantenimiento. Las instalaciones de refrigeración térmica y ventilación se conectan a los equipos de cubierta y desde allí se distribuyen en el interior hasta cada equipo con circuitos cerrados de glicol y conductos para ventilación.

La zona de oficinas presenta su propia red eléctrica interior con todos los equipos de transformación, protección y mantenimiento de servicio. La climatización también es independiente a la del centro de procesamiento de datos.

Se complementan ambos bloques con instalaciones de seguridad y control de funcionamiento de cada uno de los equipos para poder llevar un control centralizado del centro de datos.

Las instalaciones de protección contra incendios incluyen rociadores secos de pre-acción, y húmedos en zonas no críticas, bocas de incendio, extintores e hidrantes exteriores. Estas instalaciones cumplen con el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Edificios Industriales (RSCIEI) para las zonas destinadas a proceso de datos y almacenes, y le CTE-DBSI para las áreas específicamente de oficina.

La posición de los edificios en la urbanización propuesta es la siguiente:

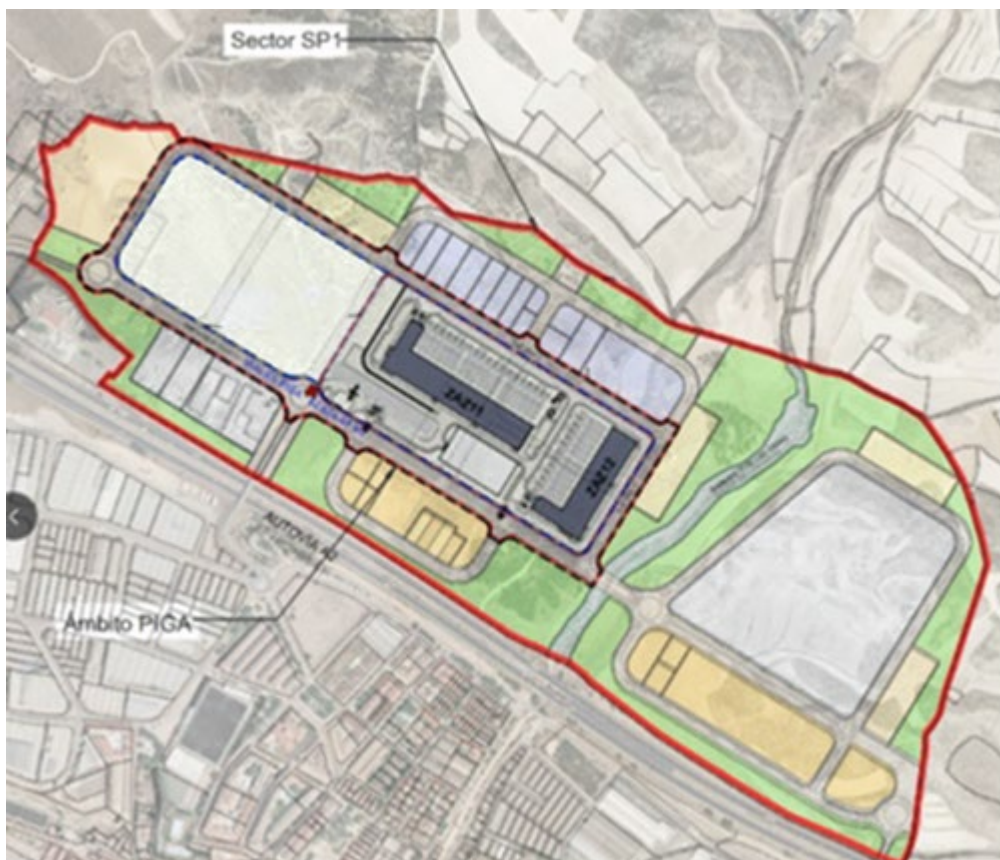


Ilustración 6. Posición de los edificios en la urbanización propuesta

La infografía del centro de datos proyectado es la siguiente:



Ilustración 7. Infografía del centro de datos proyectado

2.6 LÍNEA ELÉCTRICA 400kV.

La línea eléctrica del objeto se halla en la Provincia de Zaragoza, comunidad autónoma de Aragón y discurrirá por el término municipal de Villamayor de Gállego.

El trazado definitivo se ha proyectado de manera que su trayectoria sea lo más sencilla posible, buscando en todo momento el mínimo impacto ambiental y al territorio.

El trazado de la línea de eléctrica partirá del punto de conexión al sistema eléctrico en la SE Peñaflor 400kV de REE hasta la subestación/Centro de Medida SET REMOTA 400 – 220 kV.

La línea eléctrica que es objeto del presente proyecto tiene una longitud aproximada de 456,09 m en planta aproximadamente de doble circuito subterráneo.

Tiene su origen en la SE Peñaflor 400 kV(REE) y discurre en configuración subterránea, hasta llegar a la SET REMOTA.

La línea saldrá de su posición de origen en dirección a la SET Peñaflor 132 kV (Endesa), no objeto de proyecto, y discurrirá en paralelo a sus fachadas Sur y Este hasta llegar a la esquina superior dónde se dirigirá en dirección Oeste hacia su posición final en la SET REMOTA.

El diseño del trazado será en zanja de doble circuito con los cables dispuestos en tresbolillo bajo tubo y recubiertos por cofre de hormigón.

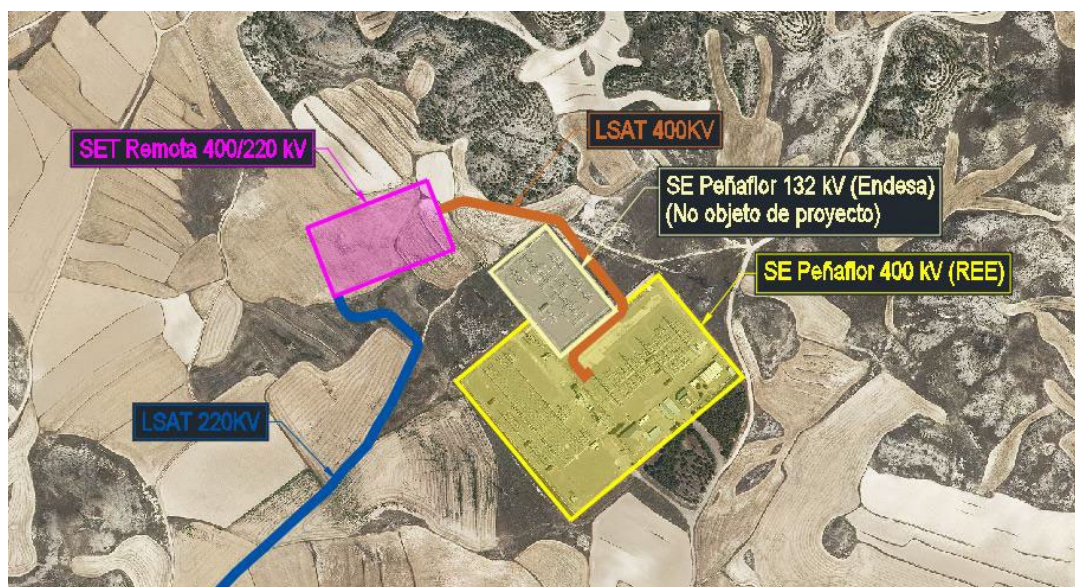


Ilustración 8. Diseño del trazado Línea 400kV

Se realizará el tendido de cuatro cables de fibra óptica tipo TDT-OSGZ1 F24-90 entre la SE Peñafior 400 kV (REE) y la SET REMOTA 400/220 kV. También se preparará la instalación para el tendido de cables de fibra óptica adicionales y que no forman parte del presente proyecto. Además, será necesario colocar un cable adicional por cada circuito de continuidad de tierra para las corrientes de fallo en el tramo comprendido entre la subestación eléctrica de medida entre la SE PEÑAFIOR 400 kV (REE) y la SET REMOTA 400/220 kV

La línea tiene como principales características las siguientes:

GENERALES	
Sistema	Corriente Alterna Trifásica a 50Hz
Tensión nominal (kV)	400
Categoría de la línea	PRIMERA
Longitud total (m)	456,09
Nº de circuitos	2
Origen	SE Peñafior (REE) (terminales exteriores)
Final	SET Remota 400/220 kV (terminales exteriores)
Tipología de la línea	SUBTERRÁNEA

Respecto a los materiales de la línea:

- Los cables de la línea proyectada serán unipolares con aislamiento seco.
- La línea llevará en toda su longitud un cable de comunicaciones por fibra óptica.

2.7 LÍNEA ELÉCTRICA 220kV.

La línea eléctrica del objeto se halla en la Provincia de Zaragoza, comunidad autónoma de Aragón y discurrirá por el término municipal de Villamayor de Gállego y la Puebla de Alfindén.

El trazado definitivo se ha proyectado de manera que su trayectoria sea lo más sencilla posible, buscando en todo momento el mínimo impacto ambiental y al territorio.

El trazado de la línea de eléctrica partirá del punto de conexión al sistema eléctrico en la SET REMOTA 400/220 kV hasta la SET CD CAMPUS 220/30 kV.

La línea eléctrica que es objeto del presente proyecto tiene una longitud aproximada de 13.451 m (13.5 km) en planta aproximadamente de doble circuito subterráneo.

Tiene su origen en la SET REMOTA 400/220 kV y discurre en configuración subterránea, hasta llegar a la SET CD CAMPUS 220/30 kV, discurriendo en gran parte de su trazado por viales públicos.

El diseño del trazado será en zanja de doble circuito con los cables dispuestos en tresbolillo bajo tubo y recubiertos por cofre de hormigón.



Ilustración 9 Diseño del trazado Línea 220kV

Dicha línea comprenderá a su vez dos secciones:

- Primera sección: Esta sección se dividirá a su vez en dieciocho tramos de línea subterránea. Este nuevo tramo irá desde la SET Remota 400/220 kV hasta la nueva cámara de empalme CE-18, utilizando un cable tipo RHZ1+20L 127/220 kV 1x2500 MAI+H250. Dicho tramo poseerá una longitud en planta de 12.701 m.
- Segunda sección: esta sección comprenderá un nuevo tramo de línea subterránea desde la nueva cámara de empalme CE-18, finalizando en la SET CD CAMPUS 220/30 kV. En dicho tramo se instalará un cable tipo RHZ1+20L 127/220 kV 1x2500 MAI+H250. Dicha sección poseerá una longitud en planta de 750 m aprox.

La primera sección comprenderá 18 cámaras de empalme y la conexión de pantallas será del tipo Cross Bonding seccionado. La segunda sección será un tramo de Single Point.

Se realizará el tendido de cuatro cables de fibra óptica tipo TDT-OSGZ1 F24-90 entre la SET Remota 400/220 kV y la SET CD CAMPUS 220/30 kV. Además, será necesario colocar un cable adicional para cada circuito de continuidad de tierra para las corrientes de fallo en el tramo comprendido entre la cámara de empalme CE-18 y la subestación SET CD CAMPUS 220/30 kV del tipo RZA1-K(AS) 0'6/1 kV de sección 1x300mm².

Discurre en 11.919 metros por el municipio de Villamayor de Gállego y 1.532 metros por el municipio de La Puebla de Alfindén.

La línea tiene como principales características las siguientes:

GENERALES	
SISTEMA	CORRIENTE ALTERNA TRIFÁSICA A 50Hz
TENSIÓN NOMINAL (KV)	220
CATEGORÍA DE LA LÍNEA	PRIMERA
LONGITUD TOTAL (M)	13.451
Nº DE CIRCUITOS	2
ORIGEN	SET REMOTA 400/220 kV (TERMINALES EXTERIORES)
FINAL	SET CD CAMPUS 220/30 KV (TERMINALES GIS)
TIPOLOGÍA DE LA LÍNEA	SUBTERRÁNEA

Respecto a los materiales de la línea:

- Los cables de la línea proyectada serán unipolares con aislamiento seco.
- La línea llevará en toda su longitud un cable de comunicaciones por fibra óptica.

2.8 SET DC CAMPUS 220/30 kV.

Considerando la potencia nominal requerida para el Centro de Datos, la SET DC CAMPUS 220/30 kV contará con una GIS de 220 kV y tres transformadores de potencia de 120 MVA cada uno. Las posiciones de transformador corresponderán a la salida a los edificios CIMTs. Se ha dejado espacio para una posición de transformador

Además, la subestación contará con dos posiciones de línea que corresponden a la entrada de la línea soterrada de alta tensión (220 kV) que llega desde la SET REMOTA 400/220 kV.

La nueva SET DC CAMPUS 220/30 kV con una potencia de 3x120 MVA para alimentar a un CENTRO DE DATOS, constará de las instalaciones que a continuación se describen:

- Se instalarán dos niveles de tensión, uno de 220 kV y otro de 30 kV, con toda la paramenta que forma cada uno de los niveles de tensión, las conexiones entre los diferentes niveles y los elementos principales de cada uno de ellos futura.
- Se ha proyectado la ejecución de una nueva subestación GIS 220 kV según los siguientes criterios:
 - Configuración de doble barra.
 - Aislamiento GIS
 - Número de posiciones: dos (2) posiciones de línea + tres (3) posiciones de transformador.
 - Intensidad nominal de barras: 3150 A.
- Se han proyectado 3 transformadores de relación 220/30 kV de 120 MVA de potencia, para cada uno de los cuales se instalarán, a la salida de 30 kV, autoválvulas y una reactancia.
- En 30 kV se ha optado por la solución de celdas aisladas en aire o en gas (libre de SF6), con esquema de simple barra partida, instalándose en edificios CIMTs independientes las celdas correspondientes a cada transformador, compuesto por:
 - Barra 1 (transformador 1):
 - Una celda de transformador.
 - Una celda de TSA.
 - Ocho celdas de Línea.
 - Barra 2 (transformador 2):
 - Una celda de transformador.
 - Una celda de TSA.
 - Ocho celdas de Línea.
 - Barra 3 (transformador 3):
 - Una celda de transformador.
 - Ocho celdas de Línea

2.9 SET REMOTA 400/220kV.

El punto de suministro desde la red de transporte para el consumo eléctrico del Centro de Datos se realizará en la subestación (SE) de Peñafior 400 kV propiedad de Red Eléctrica de España (REE), ubicada en el término municipal de Villamayor de Gállego (Zaragoza).

Considerando la potencia nominal requerida para el Centro de Datos, la SET REMOTA 400/220kV contará con dos transformadores de potencia de 300 MVA cada uno. Ambas posiciones de transformador corresponderán a la salida de la línea soterrada hacia la SET CD CAMPUS 220/30 kV.

Además, la subestación contará con una posición de línea que corresponde a la entrada de la línea soterrada de alta tensión (400 kV) que llega desde la SE de Peñaflor 400kV, también se ha dejado espacio para una posición futura de redundancia.

La superficie rectangular de la subestación es de 170x100,605 metros.

El nivel de 400 kV consta de:

- Una posición de línea subterránea proveniente de la SET PEÑAFLORES 400 kV, con los siguientes elementos:
 - Un juego de tres pararrayos de línea con botella terminal.
 - Un juego de tres transformadores de tensión para protección y medida.
 - Un seccionador de línea trifásico, con cuchilla de puesta a tierra.
 - Tres juegos de tres transformadores de intensidad para protección y medida.
 - Seis interruptores automáticos unipolares.
 - Dos juegos de tres seccionadores pantógrafos sin cuchillas de puesta a tierra.
 - Dos seccionadores de línea trifásico, sin cuchilla de puesta a tierra.
- Una posición de línea subterránea redundante proveniente de la SET PEÑAFLORES 400 kV, con los siguientes elementos:
 - Un juego de tres pararrayos de línea con botella terminal.
 - Un juego de tres transformadores de tensión para protección y medida.
 - Un seccionador de línea trifásico, con cuchilla de puesta a tierra.
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para protección y medida.
 - Tres interruptores automáticos unipolares.
 - Dos juegos de tres seccionadores pantógrafos sin cuchillas de puesta a tierra.
- Dos posiciones de transformador, cada posición contará con los siguientes elementos:
 - Un juego de tres pararrayos.
 - Un seccionador de trifásico, sin cuchilla de puesta a tierra.

- Un juego de tres transformadores de intensidad para protección y medida.
 - Tres interruptores automáticos unipolares.
 - Dos juegos de tres seccionadores pantógrafos sin cuchillas de puesta a tierra.
- Una posición de doble barra, con los siguientes elementos:
 - Embarrado trifásico tendido, con conductor LA-280.
 - Embarrado trifásico con tubo de 120mm.
 - Dos juegos de tres transformadores de tensión para protección y medida.

El nivel de 220 kV consta de:

- Dos posiciones de transformador, cada posición contará con los siguientes elementos:
 - Un juego de tres pararrayos con botella terminal.
 - Un juego de tres pararrayos.
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para protección y medida.
 - Un juego de tres transformadores de tensión para protección y medida.
 - Un interruptor automático tripolar.
 - Un seccionador trifásico, con cuchilla de puesta a tierra.
- Dos posiciones de reactancia, cada posición contará con los siguientes elementos:
 - Un juego de tres pararrayos con botella terminal.
 - Un juego de tres pararrayos
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para protección y medida.
 - Un interruptor automático tripolar.

2.10 CONEXIONES A LAS REDES GENERALES.

2.10.1 CONEXIONES VIARIAS

El vial en anillo que rodea la parcela destinada a centro de datos permite las conexiones actuales con el núcleo urbano de La Puebla de Alfindén a través del puente sobre la autovía A-2 y la salida directa a la autovía a través de la vía de aceleración existente.

Cuando se lleve a cabo el desarrollo de la urbanización del sector SP1, el viario urbanizado conectará con el resto de viarios del sector.

2.10.2 CONEXIÓN A LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Para el abastecimiento de agua de la parcela del Centro de Datos y para abastecer las necesidades del sector SP1, cuando este se desarrolle, será necesaria la ejecución de un nuevo depósito, en sustitución del existente que se encuentra fuera de ordenación, que será demolido, el cual se conectará con el depósito principal municipal, de forma que esta nueva instalación asegure el abastecimiento de agua al polígono.

2.10.3 CONEXIÓN A LA RED DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

La red de saneamiento de aguas fecales se conectará a la red general existente en el núcleo urbano de La Puebla de Alfindén mediante una conexión que se producirá por el barranco de Las Casas, bajo la Autovía A-2.

La red de saneamiento de aguas pluviales, se verterá al barranco, bajo los criterios y condicionantes establecidos por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

2.10.4 CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

La conexión eléctrica del polígono deberá consensuarse con la compañía suministradora, en cualquier caso, se propone, para abastecimiento eléctrico del polígono, la conexión con la SET Malpica-Alfindén previo cruce de la autovía A-2.

2.10.5 CONEXIÓN A LA RED DE TELECOMUNICACIONES

La conexión de telecomunicaciones para el polígono se realiza a la red existente en el núcleo urbano de La Puebla de Alfindén en dos puntos, a través de un cruce sobre el puente que cruza la autovía y por el paso bajo del barranco de las Casas.

2.11 FASES DE DESARROLLO.

Tal y como consta en la Memoria del Plan de Etapas elaborado al efecto y que integra la documentación de este PIGA, se prevé el desarrollo del Proyecto de conformidad con el siguiente cronograma:

		2025				2026				2027				2028				2029				2030			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
ETAPA 1	Aprobación DIGA																								
	Tramitación PIGA																								
ETAPA 2	Presentación PIGA para aprobación inicial																								
	Aprobación inicial PIGA																								
	Tramitación de los expedientes de expropiación forzosa																								
	Aprobación definitiva PIGA																								
ETAPA 3	Ejecución de obras de urbanización e infraestructuras interiores y exteriores																								
	Ejecución de obras de urbanización																								
	Ejecución de obras de infraestructura de agua exteriores al ámbito PIGA																								
	Ejecución de obras de exteriores eléctricas de urbanización exteriores al ámbito PIGA																								
	Ejecución de obras de SET remota 400/220																								
	Ejecución de obras de SET CD Campus 220/30																								
	Ejecución de obras de LSAT 220kV																								
	Ejecución de LSAT 400kV de conexión de SET Peñaflo y SET remota																								
ETAPA 4	Ejecución de obras de línea de fibra óptica al centro de datos																								
	Ejecución de obras de edificación																								
	Preparación parcela DC																								
	Obras de edificación ZAZ 12 (40MW IT)																								
	Obras de edificación ZAZ 11 (60MW IT)																								

Ilustración 10. Fases de desarrollo

Los plazos de ejecución previstos son orientativos ya que dependen de informes sectoriales, autorizaciones de empresas suministradoras y exposiciones públicas que pueden derivar en modificaciones, concreciones o adaptaciones que conlleven un incremento en los plazos previstos.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO.

3.1.1 ENCUADRE TERRITORIAL.

El proyecto se desarrolla en La Puebla de Alfindén. Concretamente en la Zona SP-1 del Plan General de Ordenación Urbana en La Puebla de Alfindén.

La Puebla de Alfindén es un municipio integrado en la Comarca Central de Aragón, se sitúa a 18 km del centro de Zaragoza. El término municipal está atravesado por la Autovía del Nordeste entre los PK 333 a 336, así como por la carretera N-2.

La ubicación del municipio es la siguiente:



Ilustración 12. Mapa de la provincia de Zaragoza



Ilustración 11. Mapa de los municipios cercanos al emplazamiento

3.1.2 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO EN EL MUNICIPIO.

Los suelos seleccionados para la implantación del campus de Centro de datos de La Puebla de Alfindén se localizan al norte del núcleo urbano de La Puebla de Alfindén y de la autovía A-2. Se trata de unos terrenos clasificados como suelo urbanizable de uso industrial que cuenta con los documentos de desarrollo urbanístico aprobados pero pendiente de ejecución de las obras de urbanización.

El ámbito del PIGA se encuentra completamente integrado en el sector industrial, por lo que sus límites son las futuras parcelas, viales y zonas verdes que se formarán con la ejecución de las obras de urbanización.

La zona afectada por este PIGA se localiza en la zona central del sector, al oeste del barranco de Las Casas. El ámbito del sector SP1 que se incluye en este PIGA cuenta con una superficie de 255.504,65 m² y está delimitado por los dos viarios principales paralelos a la autovía A-2.

El sector SP1, limita al norte con suelo rústico, en el que se encuentra el BIC Castillo de Miralplano, al noroeste y el depósito existente, al norte, al este y oeste y al oeste con suelo rústico y al sur con la autovía A-2 y con una finca que cuenta con una actividad gasolinera.

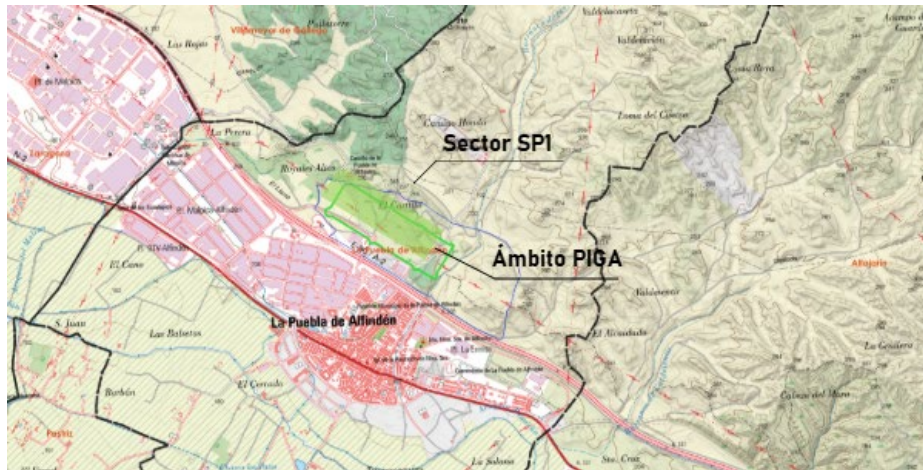


Ilustración 13. Mapa de la ubicación del Sector SP-1 y el ámbito PIGA

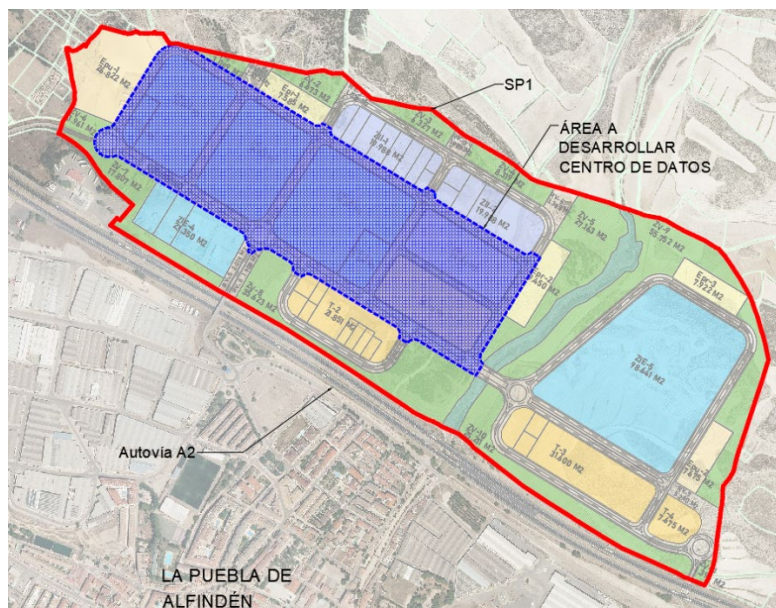


Ilustración 14. Mapa del área a desarrollar del centro de datos

En los límites del sector SP1, suelo no urbanizable especial destinado a sistema general verde Arboleda del Llano al oeste, un suelo no urbanizable especial de infraestructuras destinado a la ubicación de un depósito y suelo no urbanizable genérico al norte, al sur linda con el suelo no urbanizable de infraestructuras que recoge la autovía A-2.

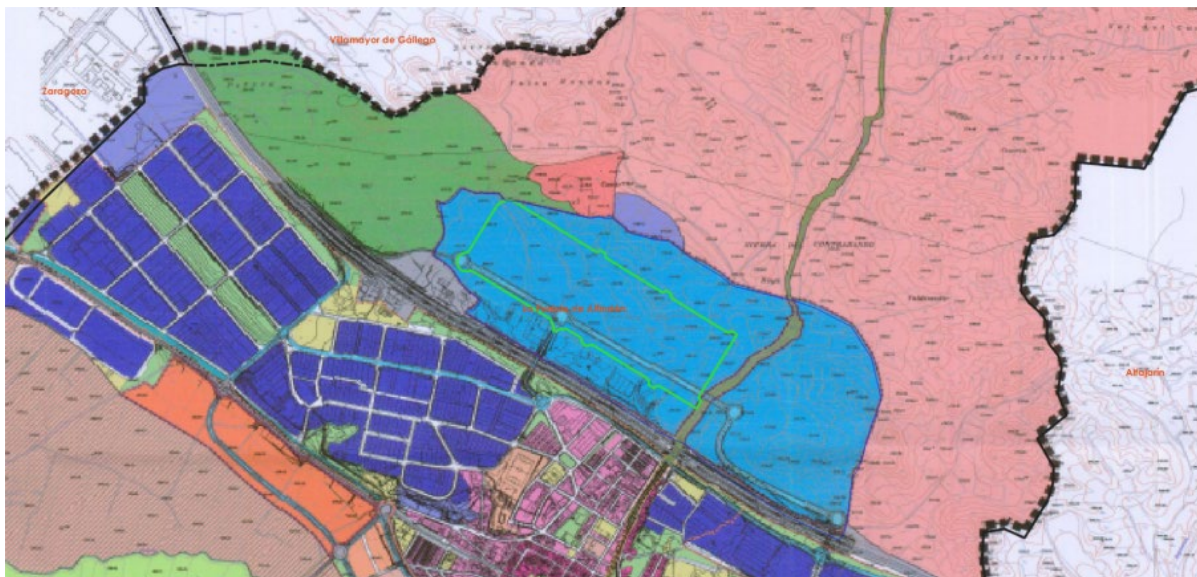


Ilustración 15. Mapa urbanístico del emplazamiento

El ámbito del PIGA engloba también todas las conexiones e infraestructuras exteriores al polígono necesarias para garantizar el abastecimiento y conexionado de todos los servicios necesarios para la actividad.

3.1.3 PREEXISTENCIAS. MEDIO FÍSICO.

3.1.3.1 Usos actuales del suelo.

El ámbito se caracteriza por la presencia de suelos de carácter rústico que carecen de aprovechamientos lucrativos. Existen algunas actividades productivas al sur del ámbito del PIGA, fuera de su delimitación, ya consideradas en la ordenación y reparcelación del sector SP1. Dentro del ámbito del PIGA existe una zona empleada para acopio de forrajes.

3.1.3.2 Elementos preexistentes.

Dentro de la delimitación del PIGA no consta la existencia de redes de abastecimiento, saneamiento o similar. Atraviesan el ámbito del suelo urbanizable SP1 y del PIGA, de noroeste a sureste dos líneas eléctricas aéreas que será necesario desviar.

A su vez, existe, dentro de la delimitación del PIGA un viario que da acceso a las actividades existentes al norte de la autovía A-2. Cuenta con una rotonda y un vial con plataforma de 6 metros de ancho que conecta la zona central del sector SP1 con la autovía A-2 en dirección Zaragoza.

No aparecen más elementos relevantes salvo algunos caminos rústicos y algunos restos de edificaciones, agrícolas, que será necesario demoler.

Si bien no se encuentra dentro del ámbito de la delimitación del PIGA, es necesario indicar la presencia de un depósito de agua, el cual nunca ha estado en funcionamiento, pero de relativamente reciente construcción que se localiza en una zona alta al norte del ámbito del PIGA y dentro de los límites del sector industrial. Dado que tiene afección sobre el viario ordenado y parcelado del sector SP1, es necesaria su demolición para el futuro desarrollo el sector.

Dado que la realización de un depósito de aguas es necesaria para las obras de abastecimiento del PIGA y del posterior sector SP1, el proyecto de urbanización recoge las obras de ejecución de un nuevo depósito ubicado al norte de la delimitación del SP1 en la parcela destinada a usos de infraestructuras prevista en el planeamiento general vigente así como las conexiones de dicho depósito con los generales de La Puebla de Alfindén. Por tanto, las obras derivadas de este PIGA resolverán el problema urbanístico que existe en relación con la ubicación del depósito.

3.1.3.3 Características físicas.

- Topografía: Orografía de tipo ondulada con elevaciones en sierras de carácter moderado en la zona noreste. Las cotas del ámbito se encuentran entre la 206 y la 246 aproximadamente, siendo éstas las más extremas, considerando la cota media de 210 en la zona oeste y de 220 en la zona este.
- Climatología: Las características del clima en La Puebla de Alfindén son la aridez y la irregularidad de las lluvias, característica propia del dominio mediterráneo. Esto se manifiesta, con carácter general, en escasez de precipitaciones anuales y en dispares temperaturas a lo largo del año. Como consecuencia del alto grado de continentalidad de la zona, los contrastes térmicos son muy acusados, con inviernos fríos y severos y veranos cálidos y prolongados. Si bien un elemento que hay que considerar relevante para la climatología de la cuenca del Ebro, es la intensidad y frecuencia del viento dominante de componente noroeste. Las temperaturas se caracterizan por contar con una media de 15°C, con las temperaturas más bajas en enero y diciembre, que registra valores medios de 6°C y más altas en julio con valores medios de 27°C.
- Geología y geomorfología: Esta zona se caracteriza concretamente por constituir la transición barrancos-valle, donde se han generado conos de deyección con materiales gruesos (+2 m). La zona se asienta sobre un abanico de deyección generador por el barranco de las Casas, que forma parte de la llanura aluvial del Ebro, elevado varios metros sobre el nivel del valle. Predominan los Yesos de la Formación Zaragoza (Terciario), que son altamente solubles, especialmente en

presencia de cloruros. La disolución de estos yesos por agua superficial y subterránea ha activado procesos kársticos, con presencia notable de dolinas y uvalas, forma característica del “exokarst” de yesos.

- Hidrología: Presencia del barranco de las Casas que discurre al este del ámbito del PIGA, partiendo el sector SP1 en dos zonas diferenciadas. Se trata de un cauce registrado perteneciente a la cuenca del Ebro, con dirección norte-sur y de carácter discontinuo cuyos caudales son función de las escorrentías producidas por las lluvias torrenciales esporádicas. Su descripción hidrológica está marcada por su ubicación en un abanico aluvial.
- Vegetación y fauna: Se trata de suelos muy antropizados. La vegetación natural corresponde mayoritariamente a comunidades vegetales ruderales y arvenses, con un marcado carácter nitrófilo. La vegetación arvense se localiza principalmente en los bordes y entornos inmediatos de los campos de cultivo colindantes. En relación a la fauna, el ámbito delimitado para el PIGA no se encuentra en ninguna zona ambientalmente sensible que presente zonas de protección de especies amenazadas.
- Paisaje: En relación con el paisaje del ámbito delimitado para el PIGA, destaca el asociado al Barranco de las Casas. Constituye un paisaje de transición entre la llanura agro-urbana del Ebro y los relieves yesíferos del cono barranquero. Como resultado se obtiene un paisaje mixto, geomorfológicamente natural (cono y barranco yesífero) y transformado por infraestructuras humanas. Para conservar la naturalización del espacio se ha conservado la vegetación autóctona en márgenes y canalización, favoreciendo la integración paisajística y ecología local. Por otro lado, parte de la zona donde se ubicará el Centro de Datos se caracteriza por otra unidad paisajística denominada ZC11 “Puebla de Alfindén”, en la que los elementos que adquieren gran relevancia están constituidos por la intervención del hombre, como son las infraestructuras de transporte como la autopista A2, los polígonos industriales y las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento de los mismos, etc.
- Riesgos naturales: No se observan riesgos naturales significativos.

El resto de principales condiciones establecidas en el plan parcial son:

	SUP. PARCELAS	COEF. EDIFICABILIDAD	SUP. EDIFICABLE
INDUSTRIAL EXTENSIVA	247.355,00	0,85	210.252
INDUSTRIAL INTENSIVA	63.928,00	1,00	63.928
EQUIPAMIENTO PRIVADO	24.957,00	0,10	2.496
TERCIARIO	86.239,00	1,55	133.671
TOTAL LUCRATIVOS	422.479,00		410.347
ZONAS VERDES	191.320,00	1,00	
EQUIPAMIENTOS PUBLICOS	34.497,00		
VIARIO	179.132,00		
SISTEMA GENERAL	3.694,00		
TOTAL CESIONES	408.643,00		
TOTAL SIN SG	827.428,00		
TOTAL CON SG	831.122,00		

Tabla 3. Principales condiciones establecidas en el plan parcial

En relación a las condiciones urbanísticas previas el plan parcial contiene un documento de Normas Urbanísticas en el que se describe la reglamentación aplicable en el ámbito, de forma resumida podemos indicar:

Tabla 4. Reglamentación aplicable en el ámbito

Superficie del sector:	827.428 m2		
Superficie uso industrial intensivo	63.928 m2		
	Condiciones urbanísticas:		
	Uso principal: industria tradicional, almacenaje y distribución en todas sus categorías, así como oficinas ligadas al sistema productivo, en naves aisladas.		
	Ocupación máxima: no se limita		
	Edificabilidad: 1 m2/m2		
	Altura máxima: 12 metros en naves y 14 metros en oficinas y edificios representativos.		

	Retranqueos mínimos: 10 metros a alineaciones y linderos. Plazas de aparcamiento: 1/200 m2 de edificación en el interior de la parcela.		
Superficie uso industrial extensivo:	247.335 m2		
	Condiciones urbanísticas:		
	Uso principal: industria tradicional, almacenaje y distribución en todas sus categorías, así como oficinas ligadas al sistema productivo, en naves aisladas. Ocupación máxima: no se limita Edificabilidad: 0,85 m2/m2 Altura máxima: 12 metros en naves y 14 metros en oficinas y edificios representativos. Retranqueos mínimos: 10 metros a alineaciones y linderos Plazas de aparcamiento: 1/200 m2 de edificación en el interior de la parcela.		
Superficie uso terciario:	86.239 m2		
	Condiciones urbanísticas:		
	Uso compatible: Industria tradicional no molesta. Ocupación máxima: no se limita Edificabilidad: 1,55 m2/m2 Altura máxima: 14 metros (3 plantas) Retranqueos mínimos: no se exigen obligatoriamente alineaciones. A linderos 5 metros. Los retranqueos a linderos pueden eliminarse mediante estudio de detalle. Plazas de aparcamiento: 1/200 m2 de edificación en el interior de la parcela, en superficie o sótano.		
Superficie equipamientos privados:	24.957 m2		
Superficie equipamientos públicos	34.497 m2	4,17%	
Zonas verdes	191.320 m2	23,12%	(superficie mínima necesaria según Plan Parcial 123.609 m2)

Viario	175.433 m2	21,20%	
Barranco			
Aprovechamiento medio	0,36 m2/m2		

Dicho esto, las parcelas afectadas por el desarrollo de este PIGA se corresponden con las siguientes calificaciones:

- ZIE-1- calificada como zona industrial extensiva y superficie de 36.594 m2
- ZIE-2- calificada como zona industrial extensiva y superficie de 36.150 m2
- ZIE-3- calificada como zona industrial extensiva y superficie de 52.620 m2
- ZII-3- calificada como zona industrial intensiva y una superficie de 23.952 m2
- T-1- calificada como uso terciario y superficie de 25.113 m2
- RVARV.- calificada como reserva viaria.

Por tanto, las parcelas lucrativas afectadas cuentan con una superficie de 174.429,00 m2

Además, se incluyen dentro del ámbito del PIGA el viario público que delimita cada una de estas parcelas y que cuenta con una superficie de 81.075,65 m2, ascendiendo el área afectada a una superficie total de 255.504,65 m2. Las edificabilidades materializables en las parcelas incluidas dentro del ámbito del PIGA son las siguientes:

PARCELA	SUPERFICIE	USO	EDIFICABILIDAD	USO PRINCIPAL
T1	25.113,00	Terciario	38.925,15	Terciario
ZII3	23.952,00	Industrial intensiva	23.952,00	Industrial
ZIE 3.1	45.250,95	Industrial Extensiva	38.463,31	Industrial
ZIE 3.2	7.369,05	Industrial Extensiva	6.263,69	Industrial
ZIE2	36.150,00	Industrial Extensiva	30.727,50	Industrial
ZIE1.1	4.000,00	Industrial Extensiva	3.400,00	Industrial
ZIE 1.2	32.594,00	Industrial Extensiva	27.704,90	Industrial
SUMA	174.429,00		169.436,55	

Tabla 5. Edificabilidades materializables en las parcelas incluidas dentro del ámbito del PIGA.

3.2.2 ESTRUCTURA CATASTRAL.

Las parcelas catastrales localizadas en el ámbito del PIGA, son las resultantes del proyecto de urbanización aprobado.

De este modo, según la sede electrónica de catastro, las parcelas incluidas son las siguientes:

PARCELA	SUPERFICIE	REF CATASTRAL	PROPIETARIO (SEGÚN PROY. REPARCELACIÓN)
T1	25.113,00	7721501XM8172S0000QS	SULPASA, Sociedad Urbanística Municipal, S.A.
ZII3	23.952,00	7722601XM8172S0000PS	SULPASA, Sociedad Urbanística Municipal, S.A.
ZIE 3.1	45.250,95	7522401XM8172S0000KS	Ayuntamiento La Puebla de Alfindén
ZIE 3.2	7.369,05	7522402XM8172S0000RS	Ayuntamiento La Puebla de Alfindén
ZIE2	36.150,00	7324701XM8172S0000PS	Inversiones Flomar Pamplona S.L.
ZIE1.1	4.000,00	7225102XM8172N0000IR	SULPASA, Sociedad Urbanística Municipal, S.A.
ZIE 1.2	32.594,00	7225101XM8172N0000XR	Segarra Rua, S.L.

Tabla 6. Parcelas incluidas en el ámbito PIGA

Además, se ve afectado parte del viario público del sector que forma parte del dominio público y carece de referencia catastral.

En relación con las parcelas afectadas por las conexiones exteriores al ámbito, cada uno de los proyectos específicos que se tramitan en paralelo a este documento contienen un apartado con el listado de parcelas afectadas y las gestiones necesarias a realizar en las mismas.

3.2.3 SUPERFICIES DEL ÁMBITO DEL PIGA.

Como se indica en la tabla relativa al subapartado anterior, la superficie del ámbito del PIGA comprende la totalidad de 255.504,65 metros cuadrados, atendiendo a la siguiente tabla coincidente con la existente en el Proyecto de Reparcelación:

FINCA	Propietario	Superficie Registral	Finca catastral	Superficie catastral	Superficie afectada PIGA	Edificabilidad	Porcentaje ámbito PIGA
ZIE-1.1	SULPASA	4.000,00	7225102XM8172N0000IR	4.000,00	4.000,00	3.400,00	1,57%
ZIE-1.2	INMUEBLES INDUSTRIALES 1985, S.L.	32.594,00	7225101XM8172N0000XR	32.594,00	32.594,00	27.704,90	12,76%
ZIE-2	INVERSIONES FLOMAR PAMPLONA, S.L.	36.150,00	7324701XM8172S0000PS	36.150,00	36.150,00	30.727,50	14,15%
ZIE-3.1	Municipio La Puebla de Alfindén	45.250,95	7522401XM8172S0000KS	45.251,00	45.250,95	38.463,31	17,71%
ZIE-3.2	Municipio La Puebla de Alfindén	7.369,05	7522402XM8172S0000RS	7.369,00	7.369,05	6.263,69	2,88%
ZII-3	SULPASA	23.952,00	7722601XM8172S0000PS	23.952,00	23.952,00	23.952,00	9,37%
T-1	SULPASA	25.113,00	7721501XM8172S0000QS	25.113,00	25.113,00	38.925,15	9,83%
RVARV	Municipio La Puebla de Alfindén	157.423,00	No consta. Viales.		81.075,65	0,00	31,73%
		331.852,00			255.504,65	169.436,55	100,00%

Tabla 7. Tabla resumen superficies ámbito PIGA

4. PREVISIONES ORGANIZATIVAS PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO.

4.1 Adaptación urbanística.

Se incorpora a la documentación elaborada para la aprobación inicial del PIGA un documento denominado "Tomo II.- Libro A: Documentación Urbanística. Ordenación. Adaptación Urbanística", que tiene por objetivo crear un marco normativo que permita el desarrollo del proyecto Centro de Datos La Puebla de Alfindén, recogiendo la normativa urbanística y la ordenación adecuada al uso al que se pretende destinar.

Dado que la actuación se engloba dentro de un sector de suelo urbanizable que ya cuenta con una ordenación aprobada, la ordenación y la normativa establecidas para este PIGA se ajustarán en la mayor medida posible a las determinaciones establecidas en los planeamientos vigentes, adaptando solo aquellos elementos imprescindibles para la correcta consecución de la actividad y garantizando las conexiones y la adecuada integración de la urbanización propuesta con el resto del sector una vez se materialicen las obras de

Los objetivos principales de la modificación del planeamiento aprobado son los siguientes:

- Delimitar dentro del suelo urbanizable SP1 un área destinada a la instalación de usos ligados a la industria tecnológica, con el fin de seguir con la propuesta de Aragón de posicionarse como destino para la ubicación de centros de datos, fomentando la atracción de inversiones y talentos tanto nacionales como internacionales.
- Poner en marcha el desarrollo de un suelo previsto en el planeamiento municipal para el suelo industrial de la localidad, creando un nuevo modelo de generación de empleo y en la vertebración del desarrollo industrial de La Puebla de Alfindén. El desarrollo repercutirá en la generación de empleo y, previsiblemente, en el establecimiento de nueva población joven y nuevas fuentes de ingresos, aportando dinamismo en la oferta industrial.
- Adaptar el planeamiento aprobado para ajustarlo a las necesidades de ordenación, volumetría y normativa adecuadas para el desarrollo de un centro de datos, garantizando el mantenimiento de la continuidad con la red industrial del municipio y de la región. Esto conlleva la creación de una normativa urbanística específica que regule las condiciones edificatorias, edificabilidad, ocupación, alturas, retranqueos etc.
- Crear una gran parcela lucrativa capaz de acoger las necesidades del centro de datos, desarrollando, en el interior de esta, tanto las edificaciones como las instalaciones

necesarias para garantizar una correcta gestión de los servicios abastecimiento de agua, saneamiento y energía eléctrica, etc.

- Resolver las conexiones y servicios del ámbito del PIGA, en coordinación con dar respuestas previas a los servicios del polígono completo SP1 que facilite el desarrollo posterior del resto de los terrenos.
- Justificar que se mantiene el cumplimiento de beneficios y cargas asociados a la actividad urbanística, teniendo en cuenta que el ámbito del PIGA queda incluido dentro de un sector urbanizable y que la parcela resultante debe cumplir con las cargas urbanísticas derivadas del proceso reparcelatorio aprobado para el desarrollo del sector SP1.

En resumen, los datos de la ordenación planteada son los siguientes:

- Situación de la ordenación del sector SP1 antes y después del PIGA:

SUPERFICIES ORDENADAS		
	REPARCELACIÓN SP1	TRAS PIGA
INDUSTRIAL EXTENSIVA	247.355,00	121.991,00
INDUSTRIAL INTENSIVA	63.928,00	39.976,00
EQUIPAMIENTO PRIVADO	24.957,00	24.957,00
TERCIARIO	86.239,00	61.126,00
INDUSTRIA TECNOLÓGICA	0,00	192.880,16
ZONAS VERDES	191.320,00	191.320,00
EQUIPAMIENTOS PUBLICOS	34.497,00	34.497,00
VIARIO	179.132,00	160.680,84
SISTEMA GENERAL	3.694,00	3.694,00
TOTAL SIN SG	827.428,00	827.428,00
TOTAL CON SG	831.122,00	831.122,00

Tabla 8. Situación de la ordenación del sector SP1 antes y después del PIGA

- Reparto de las edificabilidades:

Tabla 9. Situación edificabilidades antes y después del PIGA

EDIFICABILIDADES ORDENADAS		
	REPARCELACIÓN PP SP1	TRAS PIGA
INDUSTRIAL EXTENSIVA	210.251,75	103.692,35
INDUSTRIAL INTENSIVA	63.928,00	39.976,00
EQUIPAMIENTO PRIVADO	2.495,70	2.495,70
TERCIARIO	133.670,45	94.745,30
INDUSTRIA TECNOLÓGICA	0,00	169.436,55

TOTAL	410.345,90	410.345,90
-------	------------	------------

- Cesiones previstas en el sector SP1, antes y después de la aprobación del PIGA:

	REPARCELACIÓN PP SP1	TRAS PIGA
ZONAS VERDES TOTALES	191.320,00	191.320,00
EQUIPAMIENTOS TOTALES	34.497,00	34.497,00
APARCAMIENTOS	2.883,00	1.932,00
RED VIARIA	179.132,00	160.680,84
SISTEMA GENERAL	3.694,00	3.694,00

Tabla 10. Cesiones previstas en el sector SP1, antes y después del PIGA

- Ordenación dentro del ámbito del PIGA:

PARCELA PROPUESTA PIGA	SUPERFICIE (M2)	EDIFICABILIDAD (M2T)
PARCELA TEC-1	192.880,16	169.436,55
VIALES	62.624,49	
TOTAL DELIMITACIÓN PIGA	255.504,65	169.436,55

Tabla 11. Ordenación dentro del ámbito del PIGA

Tal y como se establece en el artículo 122 del TRLUA, con el planeamiento que establece la ordenación pormenorizada y/o con la delimitación de la unidad de ejecución, se establecerá el sistema de gestión que se considere más adecuado para la actuación.

Según el proyecto de reparcelación del Sector SP1, el sistema de actuación previsto para llevar a cabo la gestión de este es el de cooperación.

En este caso, para el ámbito del PIGA, el sistema de ejecución propuesto es el de expropiación.

4.2 Proyecto de reparcelación.

Los suelos afectados por el ámbito PIGA se componen de un total de siete fincas registrales. Todas ellas tienen aprovechamiento lucrativo a excepción de la finca que aglutina todos los viales (RVARV), la cual, por su especial configuración como bien de dominio público, no posee aprovechamiento lucrativo.

FINCA	Propietario	Finca Registral	Superficie Registral	Finca catastral	Superficie catastral	Superficie afectada PIGA	Edificabilidad
ZIE-1.1	SULPASA	9100	4.000,00	7225102XM8172N0000IR	4.000,00	4.000,00	3.400,00
ZIE-1.2	INMUEBLES INDUSTRIALES 1985, S.L.	9101	32.594,00	7225101XM8172N0000XR	32.594,00	32.594,00	27.704,90
ZIE-2	INVERSIONES FLOMAR PAMPLONA, S.L.	9102	36.150,00	7324701XM8172S0000PS	36.150,00	36.150,00	30.727,50
ZIE-3.1	Municipio La Puebla de Alfindén	9103	45.250,95	7522401XM8172S0000KS	45.251,00	45.250,95	38.463,31
ZIE-3.2	Municipio La Puebla de Alfindén	9104	7.369,05	7522402XM8172S0000RS	7.369,00	7.369,05	6.263,69
ZII-3	SULPASA	9125	23.952,00	7722601XM8172S0000PS	23.952,00	23.952,00	23.952,00
T-1	SULPASA	9085	25.113,00	7721501XM8172S0000QS	25.113,00	25.113,00	38.925,15
RVARV	Municipio La Puebla de Alfindén	9139	157.423,00	No consta. Viales.		81.075,65	0,00
			331.852,00			255.504,65	169.436,55

Tabla 12. Proyecto de reparcelación

En consecuencia, en el Proyecto de Parcelación se ven afectadas:

- Fincas de titularidad privada y con aprovechamiento lucrativo en los términos configurados por el Proyecto de Reparcelación de SP-1 y sus posteriores modificaciones que serán adquiridos por la promotora del PIGA.
- Fincas de titularidad pública y con aprovechamiento lucrativo, que deriva de las cesiones obligatorias configuradas por el Proyecto de Reparcelación de SP-1 y sus posteriores modificaciones que serán adquiridos por la promotora del PIGA.
- Fincas de titularidad pública y dominio público, en los términos configurados por el Proyecto de Reparcelación de SP-1 y sus posteriores modificaciones y que se concretan en los viales. Respecto a estos, se va a mantener parcialmente en su configuración actual y, parcialmente, serán objeto de adquisición por la promotora del PIGA, vía convenio interadministrativo, previa desafectación por el Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén.

Respecto a estas últimas, se prevé la aportación al ámbito PIGA de una superficie de viales de 81.075,65.- metros cuadrados. Dicha superficie, de titularidad y dominio público, va a verse afectada por el Proyecto de Parcelación de dos formas diferenciadas:

- La superficie de 62.624,49.- metros cuadrados, que se corresponde con el vial perimetral que rodeará la parcela lucrativa, se mantiene sin alteraciones respecto a su configuración en el Proyecto de Reparcelación y sus modificaciones del Sector SP-1.
- La superficie de 18.451,16.- metros cuadrados, que se corresponden con los viales ubicados entre las parcelas aportadas ZIE-1.2 respecto a ZIE-2; ZIE-2 respecto a ZIE-3.1; ZIE-3.1 y ZIE-3.2 respecto a ZII-3 y T-1; y ZII-3 y T-1, se desafectarán del uso público por parte del Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén para ser incorporadas a la parcela lucrativa y adquiridas por el promotor del PIGA y beneficiario de las expropiaciones. Dicha superficie no incrementará el aprovechamiento de la parcela lucrativa, que se mantendrá en los 169.436,55.- metros cuadrados antes indicados.

Atendiendo a las especiales características de este Proyecto de Parcelación, enmarcado en la tramitación de un PIGA, y a las igualmente especiales características de la actividad que se desarrollará, se configura una única parcela lucrativa, donde se materializará todo el aprovechamiento para que, llegado el momento, sea propiedad íntegra del promotor del PIGA.

El ámbito PIGA no afectará a las cesiones previamente establecidas en SP-1, por lo que no deberán preverse cesiones adicionales, al haberse realizado, en su momento, conforme a la normativa que resultaba de aplicación.

Las parcelas resultantes del Proyecto de Reparcelación serán las siguientes:

PARCELA	ADJUDICATARIO	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD
TEC-1	ACS DC INFRA LA PUEBLA, S.L.,	192.880,16	169.436,55
VDC-1	Municipio La Puebla de Alfindén	62.624,49	0,00
		255.504,65	

Tabla 13. Parcelas resultantes del Proyecto de Reparcelación

4.3 Conservación y mantenimiento.

La conservación de la urbanización resultante de la ejecución de las obras, así como los gastos de todos los servicios desarrollados en el proyecto de urbanización, salvo los de obras exteriores o aquellos que sean cedidos a las correspondientes compañías suministradoras, serán por cuenta del promotor según el clausulado que se establezca en el Convenio Interadministrativo. Pasado el periodo que se establezca, el mantenimiento, a excepción de las instalaciones del Centro de Datos que cuenten con titularidad privada, corresponderá al Ayuntamiento de La Puebla de Alfindén.

4.4 Situación de los restantes propietarios SP-1.

En el Proyecto de Reparcelación de SP-1 se concretaban las cuestiones referidas a la superficie adjudicada a cada una de las fincas, las diferencias de adjudicación, la participación en la cuenta de liquidación provisional y la compensación por las diferencias de adjudicación, entre otras cosas.

A estos efectos, y con la finalidad de acreditar cuáles son las cargas totales derivadas del citado Proyecto de Reparcelación del SP-1 y que afectan a las Fincas que hoy se aportan, se ha elaborado la siguiente tabla en la que se resumen los datos indicados.

PARCELA	DERECHOS DE ADJUDICACIÓN	COEF. HOMOGENEIZACIÓN	COEF. EDIFICABILIDAD	SUP. ADJUDICABLE	SUPERFICIE ADJUDICADA	DIFERENCIA ADJUDICACIÓN	DIFERENCIA HOMOGENEIZADA	APROVECHAMIENTO ADJUDICADO	% PARTICIPACIÓN EN LA CUENTA DE LIQUIDACIÓN PROVISIONAL	PARTICIPACIÓN EN LA CUENTA DE LIQUIDACIÓN PROVISIONAL	COMPENSACIONES POR DIFERENCIAS DE ADJUDICACIÓN	SALDO
T1	36.475,25	1,00	1,55	23.532,42	25.113,00	1.580,58	2.449,90	38.925,15	14,705192	3.382.194,11	396.884,19	3.779.078,30
ZII3	14.371,20	0,60	1,00	23.952,00	23.952,00	0,00	0,00	14.371,20	5,429170	1.248.709,07	0,00	1.248.709,07
ZIE 3.1			0,85		45.250,95			23.077,98	0,000000	0,00	0,00	0,00
ZIE 3.2	3.855,90	0,60	0,85	7.560,59	7.369,05	-191,54	-97,68	3.758,22	1,419785	326.550,56	-15.824,39	310.726,17
ZIE2	18.505,18	0,60	0,85	36.284,67	36.150,00	-134,67	-68,68	18.436,50	6,964964	1.601.941,72	-11.125,54	1.590.816,18
ZIE1.1	2.040,00	0,60	0,85	4.000,00	4.000,00	0,00	0,00	2.040,00	0,770674	177.254,96	0,00	177.254,96
ZIE 1.2	16.662,81	0,60	0,85	32.672,18	32.594,00	-78,18	-39,87	16.622,94	6,279835	1.444.362,06	-6.459,06	1.437.903,00
TOTAL					174.429,00			117.231,99	35,569620	8.181.012,49	363.475,20	8.544.487,69

Tabla 14. cargas totales derivadas del citado Proyecto de Reparcelación del SP-1 y que afectan a las fincas aportadas

En consecuencia, las fincas hoy incluidas en el ámbito de este Proyecto de Reparcelación PIGA que derivan del Proyecto de Reparcelación de SP-1:

- Tienen un porcentaje de participación en la cuenta de liquidación provisional del SP-1 del 35,57%.
- Ello supone un importe de 8.181.012,49.- euros.
- Existen diferencias de adjudicación que, de forma acumulada, supone que las fincas incluidas en el PIGA deban compensar la cantidad de 363.475,20.- euros.

De lo anterior deriva que, el saldo total derivado de la cuenta de liquidación provisional del Proyecto de Reparcelación del SP-1 del que deben responder las parcelas indicadas incluidas en el ámbito PIGA es de 8.544.487,69.- euros. En dicho importe se han tenido en consideración tanto los costes de urbanización como las compensaciones por excesos de adjudicación.

Ahora bien, debido fundamentalmente al tiempo transcurrido desde la elaboración de la cuenta de liquidación provisional del SP-1, los costes de urbanización se encuentran actualmente desfasados.

En este sentido, se ha elaborado una estimación de los costes totales de urbanización del sector SP-1, diferenciando entre aquellos que van a ser ejecutados en el ámbito PIGA y aquellos que, en su momento, deberán ser ejecutados por el resto del Sector SP-1.

CAPÍTULO	RESUMEN	PIGA	RESTO SECTOR SP-1	TOTAL SECTOR SP-1
01	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	400.000,00 €	900.000,00 €	1.300.000,00 €
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	8.800.000,00 €	19.000.000,00 €	27.800.000,00 €
03	AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	3.800.000,00 €	5.900.000,00 €	9.700.000,00 €
04	RED DE ABASTECIMIENTO	1.100.000,00 €	1.700.000,00 €	2.800.000,00 €
05	RED DE AGUAS PLUVIALES	2.500.000,00 €	3.600.000,00 €	6.100.000,00 €
06	RED DE AGUAS RESIDUALES	1.000.000,00 €	1.500.000,00 €	2.500.000,00 €
07	RED DE TELECOMUNICACIONES	260.000,00 €	400.000,00 €	660.000,00 €
08	RED ELÉCTRICA	4.000.000,00 €	1.850.000,00 €	5.850.000,00 €
09	RED DE GAS	180.000,00 €	280.000,00 €	460.000,00 €
10	ALUMBRADO PÚBLICO	700.000,00 €	1.000.000,00 €	1.700.000,00 €
11	RED DE RIEGO	650.000,00 €	2.000.000,00 €	2.650.000,00 €
12	JARDINERÍA Y MOBILIARIO	200.000,00 €	1.200.000,00 €	1.400.000,00 €

13	SEÑALIZACIÓN	100.000,00 €	150.000,00 €	250.000,00 €
14	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	150.000,00 €	300.000,00 €	450.000,00 €
15	GESTIÓN DE RESIDUOS	900.000,00 €	2.000.000,00 €	2.900.000,00 €
16	SEGURIDAD Y SALUD	300.000,00 €	650.000,00 €	950.000,00 €
17	ESTRUCTURA PUENTE	0,00 €	1.500.000,00 €	1.500.000,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		25.040.000,00 €	43.930.000,00 €	68.970.000,00 €
GASTOS GENERALES (13 %)		3.255.200,00 €	5.710.900,00 €	8.966.100,00 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6 %)		1.502.400,00 €	2.635.800,00 €	4.138.200,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		29.797.600,00 €	52.276.700,00 €	82.074.300,00 €

Tabla 15. Estimación de los costes totales de urbanización del sector SP-1

A la vista de la estimación realizada:

- Los costes totales por la urbanización del sector ascienden a la cantidad de 82.074.300,00.- euros (PEC), impuestos excluidos.
- El promotor del PIGA va a ejecutar ahora obra de urbanización del ámbito SP-1 por importe de 29.797.600,00.- euros (PEC).
- Restará por ejecutar para la completa urbanización del ámbito SP-1, obras de urbanización por importe de 52.276.700,00.- euros (PEC).

Adicionalmente a ello, debe tenerse en consideración que, tal y como se ha expuesto, las fincas incluidas en el ámbito PIGA debían compensar defectos de adjudicación del Proyecto de Reparcelación del SP-1 por importe de 363.475,20.- euros.

En consecuencia, atendiendo a las antecitadas cantidades:

- El promotor del PIGA va a abonar la cantidad de 29.797.600.- euros para la urbanización parcial del SP-1 en lo que afecta al ámbito PIGA.
- De los cuales, 363.475,20.- euros, deberán tenerse en consideración para compensar defectos de adjudicación del Proyecto de Reparcelación del SP-1.
- En consecuencia, el promotor del PIGA, directamente, abonará costes de urbanización por importe de 29.434.124,80.- euros.
- Ello representa un 35,862779% de los costes de urbanización totales (y actualizados) del SP-1.
- Las fincas incluidas en el ámbito PIGA deben responder de un 35,569620% del total de los costes de urbanización del SP-1.

- En consecuencia, las fincas incluidas en el ámbito PIGA responden en exceso de los costes de urbanización del Sector SP-1 que le corresponden, asumiendo un 0,293159% adicional, cuya regulación se incluirá en el convenio interadministrativo a suscribir en el seno del PIGA.

A la vista de lo anterior, el resto de las parcelas del Sector SP-1 no incluidas en el ámbito PIGA no ven afectados sus derechos y obligaciones respecto a la urbanización del citado sector, manteniendo la posición que tendrían de no llevarse a cabo el PIGA.

Adicionalmente a lo anterior, debe destacarse que las fincas incluidas en el ámbito PIGA, con la urbanización que va a ejecutarse, ya habrían cumplido todos los compromisos que se derivaban del Proyecto de Reparcelación del Sector SP-1 y su correspondiente urbanización.

5. IMPACTO TERRITORIAL DEL PROYECTO.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO ESTRATÉGICO: TICs.

5.1.1 EL SECTOR DE LA INDUSTRIA DE LA INFORMACIÓN.

El proyecto que nos ocupa se inserta plenamente en el sector de la industria de la información, un ámbito económico en constante expansión y de creciente relevancia estratégica a nivel global. Este sector, cuyo epicentro reside en el manejo, procesamiento, almacenamiento y distribución de datos, abarca una diversidad de actividades de alto valor añadido, destacando los servicios de computación en la nube (Cloud Computing), el análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data), y el desarrollo e implementación de inteligencia artificial (IA).

La industria de la información se caracteriza por ser un motor fundamental de la economía digital, impulsando la innovación, la eficiencia operativa y la competitividad en múltiples sectores productivos. La creciente digitalización de la sociedad y de la actividad económica ha propiciado una demanda exponencial de infraestructuras y servicios que soporten este flujo de datos. En este contexto, los Centros de Procesamiento de Datos (CPD) se erigen como elementos nodales, constituyendo la base física sobre la que se asientan estas tecnologías avanzadas.

Desde una perspectiva económica y jurídica, este sector presenta varias particularidades:

- **Carácter estratégico y transversal:** Las tecnologías de la información no solo conforman un sector productivo en sí mismas, sino que son transversales a prácticamente todas las actividades económicas, impulsando su transformación digital y su competitividad. Gobiernos y organismos internacionales reconocen su vital importancia para el desarrollo económico y la soberanía digital.
- **Generación de valor añadido y empleo cualificado:** La cifra de negocios de las empresas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se situó en 136.717,1 millones de euros en 2023, lo que supuso un incremento del 10,0% respecto al año anterior. Estas empresas generaron un valor añadido de 51.569,4 millones de euros, además el coste salarial por trabajador del sector TIC se situó en 3.047,7 euros al mes en el cuarto trimestre de 2023. El coste salarial de la *Industria manufacturera* fue de 2.847,6 euros y el de *Servicios TIC* de 3.051,4 euros¹. Por lo que podemos afirmar que la industria de la información se distingue por su alta intensidad en conocimiento y tecnología, lo que se traduce en una significativa generación de valor añadido y en la creación de empleo de alta cualificación y estabilidad. Este tipo de perfiles profesionales son esenciales para el desarrollo de la sociedad del conocimiento.
- **Inversión en infraestructuras tecnológicas:** El desarrollo de este sector requiere una inversión intensiva en infraestructuras físicas de gran envergadura (CPD, redes de fibra óptica, sistemas de alimentación energética redundantes, etc.), lo que conlleva un importante efecto tractor sobre la industria de la construcción, la ingeniería y los servicios tecnológicos auxiliares.
- **Sostenibilidad y eficiencia energética:** La operación de los CPD, si bien demanda un consumo energético significativo, está en constante evolución hacia modelos de mayor eficiencia y sostenibilidad. Los nuevos proyectos incorporan tecnologías de refrigeración avanzadas, fuentes de energía renovable (autoconsumo, contratos PPA con garantía de origen renovable) y sistemas de gestión inteligente que minimizan su huella ambiental. Ello, unido a la regulación en materia de eficiencia energética por parte de la Unión Europea a través de la Directiva (UE) 2023/1791, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética, entre otros, su artículo 12, referente a los centros de datos (actualmente en transposición), y el Reglamento Delegado (UE) 2024/1364, de 14 de marzo de 2024, relativo a la primera fase del establecimiento de un régimen de evaluación común de la Unión para centros de datos, hace prever una

¹ Instituto Nacional de Estadística. Indicadores del Sector de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), 2023. [Nota de Prensa: Indicadores del Sector de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones \(TIC\). Año 2023.](#)

evolución de la actividad destinada al uso eficiente y sostenible de los recursos energéticos.

- **Impacto en el PIB y la productividad:** Diversos estudios económicos, como los referenciados en la justificación del proyecto, demuestran el notable impacto de este sector en el Producto Interior Bruto (PIB) y en la mejora de la productividad nacional y así se desprende de datos aportados por la Asociación Española de la Economía Digital (adigital), la economía digital entendida como toda actividad económica basada en bienes y servicios digitales, ha pasado a representar un 24,4% del total del Producto Interno Bruto (PIB) en 2023 frente al 18,7% del 2019². Este aumento constante en la contribución al PIB del país nos confirma que el desarrollo de los centros de datos actúa como un motor clave del crecimiento económico³. La inversión en digitalización y en infraestructuras de datos se correlaciona directamente con el crecimiento económico y la competitividad de un país, la existencia de un entorno tecnológico robusto, potenciado por la presencia de centros de datos de alto nivel, atrae inversión extranjera directa y fomenta la llegada de empresas globales. Esto, a su vez, impulsa la formación de talento especializado, afianza un ecosistema innovador y promueve la diversificación de la matriz productiva. Este clima favorece la creación de empleos de calidad, el aumento de la sofisticación del tejido empresarial y el fortalecimiento de la confianza en el mercado. A la par, contar con una infraestructura digital sólida contribuye a la resiliencia frente a cambios tecnológicos y de mercado, permitiendo al país adaptarse con mayor flexibilidad ante variaciones en la demanda, disrupciones en las cadenas globales de valor y la rápida evolución tecnológica⁴.
- **Marco regulatorio específico:** La naturaleza de la actividad de la industria de la información, especialmente en lo relativo al tratamiento de datos, está sujeta a un marco regulatorio estricto en materia de protección de datos (e.g., Reglamento General de Protección de Datos - RGPD), ciberseguridad y neutralidad de la red, lo que confiere un alto nivel de exigencia técnica y jurídica a las infraestructuras que la soportan.

La implantación de un proyecto como el presente PIGA no solo contribuye al desarrollo de un sector clave, sino que también posiciona a la Comunidad Autónoma de Aragón como un hub

² Asociación Española de la Economía Digital. Economía digital en España, 4ª edición, abril 2024. [202404_informe-economia-digital.pdf](#)

³ SpainDC (Asociación Española de Data Centers). Data Center en España. Informe del Sector.. [S-DC-maqueta-report-2024](#).

⁴ SpainDC (Asociación Española de Data Centers). Estudio de demanda e impacto de los centros de datos en España. [spain_dc_estudio_demanda_impacto_v9.pdf](#)

tecnológico relevante a nivel europeo, capaz de atraer nuevas inversiones y consolidar un ecosistema empresarial y de conocimiento en torno a las tecnologías más avanzadas.

El sector Cloud y de centro de datos, elemento fundamental de la digitalización de la economía y de la generación de valor añadido a través de herramientas de productividad y, más recientemente, el uso de inteligencia artificial, está en el camino de convertirse en un sector absolutamente estratégico de nuestra economía, intuyéndose como motor principal en la innovación y tecnologías de la información más avanzadas. Tal es así que⁵:

- En 2022, el impacto económico total de la industria en España fue de 73.307,06 millones de euros. Esto implica que el sector supuso un 2,49% del PIB nacional.
- Cada Euro aportado en la Industria tiene un impacto positivo de 7 € en el PIB nacional.
- A esto habría que sumar las inversiones indirectas derivadas de las necesidades de hardware y software para la prestación que requieren este tipo de centros y que implicarían una inversión adicional de 24.000 millones de euros aproximadamente durante el mismo periodo.
- En términos de demanda de empleo, el sector necesitará de 2.000 nuevos profesionales cualificados hasta el 2026 para dar respuesta a las necesidades y crecimiento de la industria.
- El peso de la economía digital en el PIB es del 22%.
- El porcentaje de contratación de obras y servicios locales y regionales es de hasta el 70% del total del importe de ejecución de la obra.

La economía digital y por extensión los centros de datos se están erigiendo en un motor económico en nuestro país. Según el informe de Spain Data Center, si se atiende a la evolución de la tasa DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital), la inversión en digitalización y desarrollo de centros de datos puede alcanzar llegar a incrementar el PIB nacional un 3,9%.

⁵ SpainDC (Asociación Española de Data Centers). Data Center en España. Informe del Sector.. [S-DC-maqueta-report-2024](#).

5.1.2 PERSPECTIVAS A FUTURO.

El sector de la industria de la información, con los Centros de Procesamiento de Datos (CPD) y la Inteligencia Artificial (IA) como elementos centrales, se proyecta como uno de los principales motores de crecimiento económico y transformación social a nivel global y, por ende, en Aragón. Las perspectivas a futuro de este sector están marcadas por una serie de tendencias que refuerzan su carácter estratégico y la necesidad de inversiones como la propuesta en este PIGA:

- Crecimiento exponencial de la demanda de datos y servicios en la nube: La digitalización continuada de la economía y la sociedad (teletrabajo, comercio electrónico, servicios en línea, IoT, 5G, etc.) está generando un volumen de datos sin precedentes. Esta explosión de datos impulsa directamente la demanda de infraestructuras de almacenamiento, procesamiento y análisis, es decir, de CPD y servicios cloud. Las empresas y administraciones dependen cada vez más de estas infraestructuras para operar, innovar y ser competitivas.
- Consolidación de la inteligencia artificial como factor multiplicador: La inteligencia artificial (IA), especialmente la IA generativa, es el gran catalizador del crecimiento futuro de todos los sectores de la economía. La capacidad de la IA para procesar, interpretar y generar información a partir de grandes volúmenes de datos está revolucionando industrias enteras. Esto no solo eleva la necesidad de centros de datos de alta capacidad, sino que también crea una demanda de perfiles altamente cualificados para desarrollar, implementar y mantener estas soluciones. Se espera que la IA impulse significativamente el gasto global en centros de datos en los próximos años. El hecho de que los datos empleados en el entrenamiento de modelos de IA, así como en la aplicación a casos concretos (inferencia) se encuentre ubicado físicamente en Aragón, genera importantes economías de escala en todos los niveles del tejido económico y académico: las empresas de la región tendrán acceso privilegiado a los “motores” de innovación, hecho que provocará la llegada de nuevas empresas y la creación de otras. Las universidades locales tendrán acceso directo tanto al desarrollo industrial (hardware) como a los usos aplicados (software) incrementando significativamente sus posibilidades de formación, investigación y difusión del conocimiento.
- Foco en la sostenibilidad y eficiencia energética: Ante el creciente consumo energético de los CPD, el futuro del sector estará fuertemente condicionado por la sostenibilidad y la eficiencia energética. Los nuevos proyectos y la modernización de

los existentes se centrarán en la optimización de la refrigeración, el uso de energías renovables (como el autoconsumo propuesto en este PIGA), la reutilización del calor residual y la implementación de sistemas de gestión inteligente para reducir la huella de carbono. La normativa europea y nacional impulsará aún más estas prácticas. En 2018, los centros de datos suponían el 2,7 % de la demanda de electricidad en la EU-28. En este contexto, la Comisión Europea puso de relieve la necesidad de lograr unos centros de datos altamente eficientes desde el punto de vista energético y sostenibles⁶.

- Necesidad de talento especializado y formación continua: El rápido avance tecnológico del sector generará una demanda creciente de profesionales altamente cualificados en áreas como el desarrollo de software, análisis de datos, ciberseguridad, ingeniería de IA y gestión de infraestructuras. La formación continua y la adaptación de los programas educativos serán esenciales para garantizar la disponibilidad de este talento, como ya se observa en el mercado laboral aragonés.
- Inversión en ciberseguridad: Con el aumento de los datos y la criticidad de la información gestionada, la ciberseguridad se consolida como una prioridad estratégica. Las inversiones en tecnologías y profesionales de ciberseguridad seguirán creciendo de manera exponencial para proteger las infraestructuras y la información de ataques cada vez más sofisticados.
- Geopolítica de los datos y soberanía digital: La creciente importancia de los datos a nivel geopolítico impulsará políticas y normativas orientadas a la soberanía digital. Esto podría incentivar la construcción de centros de datos y la provisión de servicios cloud a nivel nacional o regional, favoreciendo la inversión en territorios como Aragón, que buscan posicionarse como nodos estratégicos en Europa.

Para Aragón, la consolidación de la industria de la información, con proyectos como el presente PIGA, representa una oportunidad única para:

- Diversificar su estructura económica, reduciendo la dependencia de sectores tradicionales.
- Aumentar su competitividad atrayendo inversiones de empresas tecnológicas líderes a nivel mundial.
- Generar empleo de alto valor añadido y frenar la despoblación en ciertas áreas.
- Posicionarse como un hub logístico y tecnológico de referencia en el suroeste de Europa, aprovechando su ubicación estratégica.

⁶ Comisión Europea. *Shaping Europe's Digital Future*. [84c05739-547a-4b86-9564-76e834dc7a49_en](#)

- Impulsar la transformación digital de su propio tejido empresarial y administración pública.

En síntesis, las perspectivas a futuro del sector de la industria de la información son sumamente prometedoras, marcadas por la omnipresencia de los datos y la IA. Proyectos como este PIGA no solo responden a una necesidad actual, sino que se anticipan a las demandas del futuro, consolidando la posición de Aragón en la vanguardia de la economía digital.

5.2 IMPACTO SOCIAL DEL PLAN.

5.2.1 ANTECEDENTES SOCIO-LABORALES.

El censo poblacional del municipio de La Puebla de Alfindén, correspondiente al ejercicio fiscal 2024, se estableció en 6.518 residentes empadronados⁷, evidenciando un incremento interanual del 0,3% en comparación con el ejercicio precedente.

Desde una perspectiva de la ordenación del territorio y la clasificación edafológica, el término municipal exhibe una homogeneidad en sus recursos agrícolas respecto a las demarcaciones adyacentes, caracterizándose por tipologías de suelo y sistemas de cultivo análogos. No obstante, la dinámica de desarrollo industrial ha propiciado una reestructuración significativa de la fuerza laboral, observándose un incremento porcentual en la población activa adscrita al sector secundario, en detrimento de la población empleada en actividades primarias.

En el segundo trimestre de 2025, el número de ocupados en Aragón ascendió un 0,34% respecto al trimestre anterior, alcanzando los 623.800⁸. Asimismo, el número de parados en Aragón para ese mismo periodo descendió un 8,15% respecto al trimestre anterior, situándose en 51.600. En términos desestacionalizados disminuye un 4,98%.

⁷ Vid. Información estadística obtenida en Portal Estadístico a través del siguiente enlace web: https://portalestadistico.com:3000/?target=https://portalestadistico.com/plataforma_gestion_informes/generacion_informe.aspx&rdm=820009022&pn=lapuebladealfinden&pc=JAQ21&idpl=10&nombreInforme=Actualidad%20socioecon%C3%B3mica&nombreTerritorio=Puebla%20de%20Alfind%C3%A9n,%20La&idTerritorio=50219&idPeriodo=&nombrePeriodo=&anio=&idTipoPeriodo=&color=003D8D&idioma=1

⁸ Vid. Encuentra de población activa publicada por el Instituto Aragonés de Estadística respecto al segundo trimestre de 2025. Puede consultarse en el siguiente enlace web: <https://www.aragon.es/documents/d/guest/encuesta-de-poblacion-activa-segundo-trimestre-2025>

La tasa de paro de Aragón es de 7,64%, esto es, 2,65 puntos porcentuales menos que la tasa de paro nacional (10,29%). En el último año, ha bajado en Aragón 0,61 puntos porcentuales.

El número de hogares en Aragón se sitúa en 566.700, de los que 16.400 hogares tienen a todos sus miembros activos en paro. En este sentido, la distribución del total de hogares según actividad en Aragón y España es la siguiente⁹:

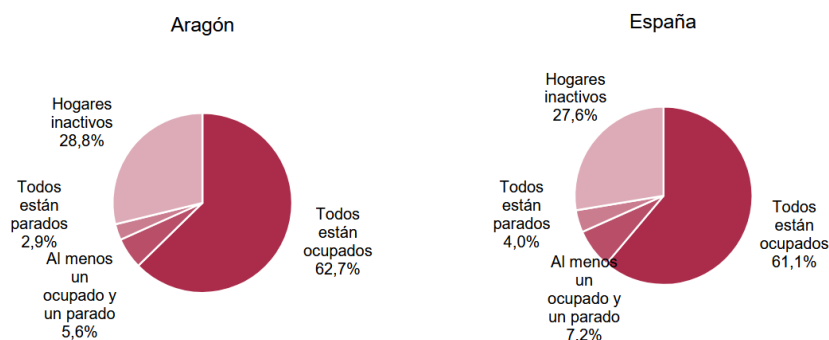


Ilustración 17. Distribución del total de hogares según actividad en Aragón y España

Atendiendo a los datos estadísticos de paro registrado y contratos por municipios respecto a La Puebla de Alfindén, en lo que se refiere a julio de 2025, puede extraerse la siguiente información¹⁰:

- Total parados: 218.
 - Hombres:
 - Menores de 25 años: 12
 - De 25 a 44 años: 15
 - Mayores de 45 años: 53
 - Mujeres:
 - Menores de 25 años: Inferior a 5.
 - De 25 a 44 años: 51
 - Mayores de 45 años: 83

⁹ Vid. Encuesta de población activa – Hogares, publicada por el Instituto Aragonés de Estadística respecto al segundo trimestre de 2025. Puede consultarse en el siguiente enlace web: <https://www.aragon.es/documents/d/guest/encuesta-de-poblacion-activa-hogares-segundo-trimestre-2025>

¹⁰ Vid. Información publicada por el Ministerio de Trabajo y Economía Social que puede consultarse en el siguiente enlace web: <https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/estadisticas/datos-estadisticos/municipios/2025/julio.html>

Atendiendo a los sectores de desempeño, la distribución de parados en La Puebla de Alfindén es la siguiente:

- Agricultura: Inferior a 5.
- Industria: 35
- Construcción: 13
- Servicios: 157
- Sin empleo anterior: 12

El campus de Centro de datos de la Puebla de Alfindén acredita poseer oportunidades de empleabilidad en los ámbitos de la industria, construcción y servicios, generando alternativas para los sectores con mayor tasa de paro de la población.

La distribución de la población activa por sector de actividad económica se configura de la siguiente manera¹¹:



Ilustración 18. Población empleada por sector de actividad

El sector primario municipal evidencia signos de estancamiento, atribuibles tanto a una productividad con baja competitividad como a la configuración estructural de sus explotaciones. Predomina el modelo de autoexplotación por parte de los propietarios, cuya edad media supera los cincuenta años, en contraste con la marcada tendencia de las nuevas generaciones a integrarse en el sector industrial.

¹¹ Vid. Información estadística anteriormente referenciada.

En la actualidad, el sector secundario se erige como el motor económico más dinámico del municipio, concentrando el grueso de la población laboral activa. La actividad industrial se distribuye en tres polígonos industriales, caracterizados por una diversificación productiva, una combinación de empresas de pequeño y mediano tamaño, y un potencial de expansión facilitado por la disponibilidad de suelo urbanizable.

- Polígono BTV-Alfindén: Ubicado en el punto kilométrico 335 de la carretera N-II, abarca una superficie de 100.700 m² y alberga 65 empresas. Dispone de servicios esenciales como suministro eléctrico y de gas, red telefónica, saneamiento, depuradora y colector de vertidos.
- Polígono Malpica-Alfindén: Situado también en el punto kilométrico 335 de la N-II, este polígono es significativamente mayor, con una superficie de 1.027.325 m² y 500 empresas. Cuenta con pavimentación, suministro eléctrico y de gas, red telefónica, saneamiento, depuradora y colector de vertidos.
- Polígono La Ermita: Emplazado en el punto kilométrico 334 de la N-II, se extiende sobre 45.000 m² y la totalidad de sus 29 parcelas están ocupadas. Ofrece pavimentación, suministro eléctrico y de gas, red telefónica, saneamiento, depuradora y lugar de vertidos.

En conjunto, los tres complejos industriales aglutinan aproximadamente 800 empresas.

5.2.2 CREACIÓN DE EMPLEO.

5.2.2.1 Introducción.

La implantación de centros de datos constituye uno de los avances tecnológicos más determinantes de la economía digital, con inversiones hasta la fecha que superan los 250 000 millones de euros. Estas infraestructuras, esenciales para el almacenamiento, gestión y procesamiento de información, están adquiriendo una gran relevancia social y económica en Aragón, que se consolida como un hub digital de referencia en el sur de Europa gracias a su localización estratégica y a su capacidad de generación de energía renovable a un precio competitivo. El desarrollo de este sector se traduce en un impacto socioeconómico de amplio alcance: incremento de la inversión y atracción de actividad económica de elevado valor añadido- con el potencial de representar más del 1.5% del PIB regional en la próxima década-, generación de ingresos públicos para su reinversión en el territorio, impulso a la economía verde y, entre los más destacados, un aumento significativo del empleo directo, indirecto e inducido.

En este contexto se enmarca el proyecto promovido por el Grupo ACS, para la construcción de un campus de Centro de datos de gran capacidad en el municipio de La Puebla de Alfindén (Zaragoza). ACS, referente español en el sector de las infraestructuras y con una trayectoria de inversiones estratégicas en Aragón- en ámbitos como la energía renovable y la mejora de infraestructuras públicas, entre otros-, refuerza así su compromiso con la región.

Se estima que la primera fase del proyecto, generará un impacto neto de 2.774 empleos totales, abarcando desde la fase de construcción hasta la operación del centro e incluyendo el empleo inducido derivado del aumento de la actividad económica en el entorno.

5.2.2.2 Empleo generado por tipo de actividad.

El empleo generado por un centro de datos varía a lo largo de su ciclo de vida y también en función del tipo de data center de que se trate (variando, incrementándose, en centros de datos con más de un inquilino o *multi tenant*, y exigiendo la duplicación de determinados puestos y funciones en aquellos destinados a colocación *single tenant*). Por ello, se analiza diferenciando dos fases principales: desarrollo y construcción, y operación y mantenimiento. Cada fase presenta necesidades específicas de mano de obra y perfiles técnicos, lo que permite medir con detalle la generación de empleo directo e indirecto asociada al proyecto.

5.2.2.3 Desarrollo, urbanización y construcción.

La fase de urbanización y construcción concentra la mayor demanda de empleo del proyecto. En ella se incluyen las actividades de movimiento de tierras, edificación de naves y salas técnicas, instalación de sistemas eléctricos de alta capacidad, climatización de precisión, grupos electrógenos, sistemas de seguridad, así como la infraestructura de telecomunicaciones.

Según el estudio económico del Prof. Dr. D. Prosper Lamothe, catedrático de Economía financiera y Contabilidad de la Universidad Autónoma de Madrid (RHO Finanzas), la fase de construcción de un centro de datos genera unos 9,16 empleos por MW de suministro. Aplicando un 10% de incremento para incluir el personal de urbanización, los empleos en fase de construcción ascienden a 1 510. Esto incluye equipos para las siguientes áreas:

- Urbanización y obras previas

- Obra civil y edificación
- Instalaciones eléctricas, subestación y grupos electrógenos
- Climatización
- Fibra, cableado y otra infraestructura de IT

Esta cifra se alinea con la experiencia propia de ACS en la construcción de un centro de datos de 20 MW sito en Alcalá de Henares (Madrid) de una tipología idéntica al que nos ocupa, que acredita una ratio de 10,1 empleos por MW; y con el análisis y previsión de recursos necesarios para el propio centro de 150 MW en La Puebla de Alfindén. Grupo ACS considera, para la fase de construcción, un rango de entre 8,3 y 13,2 empleos por MW de suministro, correspondiente a entre 1.245 y 1.980 empleos totales.

Por su parte, la Fundación Basilio Paraíso para el desarrollo económico de Aragón estima máximos de hasta 16 empleos por MW en construcción en los años de mayor construcción en la región¹².

Todas las referencias sitúan el impacto de la fase de construcción dentro de los estándares internacionales de la industria, de conformidad con estudios como el publicado por la Asociación Española de Data Centers, estimando que la construcción de un centro de datos como el proyectado genera en torno a 1.688 empleos locales¹³.

5.2.2.4 Operación y Mantenimiento.

La fase de operación y mantenimiento es la que garantiza la continuidad del servicio a lo largo de toda la vida útil del centro de datos. Se trata de una fase estable y de larga duración -unos 20 años de base- que requiere personal especializado en los siguientes equipos:

- Gerencia de operaciones, gestión y administración.
- Ingeniería Crítica (refrigeración, energía, electromecánica, coordinación).
- Seguridad física (supervisión, coordinación, ciberseguridad, accesos, salas de procesamiento, visitas).
- Servicios generales (Administración, limpieza, logística, instalaciones).
- Sistemas de IT.

¹² Cfr. Disponible en https://www.basilioparaiso.com/wp-content/uploads/2025/09/CentrosDatos_FBP.pdf

¹³ Cfr. Disponible en <https://spaindc.com/wp-content/uploads/2023/06/Informe-de-Perfiles-Profesionales-del-sector-en-Espana-2023-1.pdf>

Con base en la experiencia de ACS en proyectos de centros de datos, la operación y mantenimiento de este tipo de instalaciones genera aproximadamente 3,6 empleos por MW¹⁴, esto supone alrededor de 540 empleos directos e indirectos en el centro de datos de ACS. Esta ratio se corresponde con las previsiones actuales de contratación ACS para los primeros centros de datos en desarrollo.

El estudio económico del Prof. Lamothe para RHO Finanzas eleva la ratio hasta 4,81 empleos por MW y, por su parte, Merlin Properties situó la cifra en torno a 3 empleos por MW en sus estimaciones para centros de datos como el de Álava¹⁵.

Es relevante destacar que, especialmente en la fase de operación y mantenimiento, predominan los empleos de mayor estabilidad laboral y cuentan con una elevada concentración de perfiles cualificados.

5.2.2.5 Distribución del Empleo.

Empleo directo e indirecto.

De forma inicial, el desarrollo de un centro de datos genera impacto en el empleo mediante la contratación del proyecto y a través de la cadena de valor. Se distinguen dos dimensiones:

- Empleo directo: puestos generados de manera inmediata por el proyecto en todas sus fases- obra civil, instalaciones eléctricas y mecánicas, ingeniería y gestión de obra, gestión del centro, técnicos de infraestructuras críticas, operadores de sistemas, seguridad y mantenimiento, etc.
- Empleo indirecto: empleos creados en la cadena de suministro y en los servicios auxiliares necesarios para el funcionamiento del proyecto, como proveedores de materiales, energía, transporte, logística o soporte tecnológico.

El informe elaborado por el Prof. Lamothe para RHO Finanzas estima que la distribución del empleo se reparte en un 47% de empleos directos y un 53% de empleos indirectos, reflejando el elevado peso de la cadena de valor en este tipo de proyectos. Así, el centro de ACS en La Puebla de Alfindén generará 964 empleos directos y 1 086 indirectos.

¹⁴ Experiencia del Grupo ACS en el desarrollo de los proyectos de centros de datos.

¹⁵ Cfr. Referencia de [Ismael Clemente, consejero delegado de Merlin Properties para Europa Press](#).

Empleo inducido.

Además del empleo inmediato creado por el proyecto, el efecto multiplicador de una inversión como la de un centro de datos se extiende al conjunto de la economía con la generación de empleo inducido. Estos puestos son derivados, entre otros factores, del incremento de la renta disponible de los trabajadores directos e indirectos, que generan consumo adicional en la economía local (hostelería, comercio, transporte, servicios personales, etc.).

En relación con los empleos inducidos, la firma global de ingeniería y consultoría WSP calcula que, en proyectos de características comparables, cada empleo directo genera aproximadamente 0,75 empleos adicionales. Esta ratio, que otros estudios como el de la Fundación Basilio Paraíso aumentan hasta 1 empleo inducido por cada directo, permite dimensionar la relevancia del efecto arrastre de un centro de datos sobre el conjunto del tejido económico. Esto implica un total de 724 empleos inducidos por el centro de datos de ACS en La Puebla de Alfindén.

En total, se estima que el proyecto de la Puebla de Alfindén genere 2.774 empleos, de los cuales 964 serán directos, 1 086 indirectos y 724 inducidos.

Debe notarse que la contratación de empresas locales para el desarrollo de un Centro de datos alcanza aproximadamente al 70% de todos los costes de desarrollo y construcción.

5.2.2.6 Conclusión.

Los centros de datos son una oportunidad estratégica para Aragón de situarse a la vanguardia de la infraestructura digital en Europa, un ámbito decisivo para la economía de las próximas décadas y con gran potencial de transformación en los territorios donde se instalan. En este contexto, ACS y Benbros Energy se suman a esta apuesta con el desarrollo del centro de datos de La Puebla de Alfindén, concebido como un motor de crecimiento económico y social. Uno de los aspectos más relevantes de este proyecto es su capacidad para generar empleo de calidad y con alto valor añadido: se estiman 2.774 empleos totales, de los cuales 964 serán directos y 1.086 indirectos (1.510 puestos en la fase de urbanización y construcción y cerca de 540 empleos permanentes en operación y mantenimiento), además de 724 empleos inducidos en la economía por el efecto multiplicador en la actividad económica. Con estas cifras, el proyecto no solo consolida a Aragón como hub digital emergente, sino que también aporta un beneficio tangible y duradero a su economía.

5.2.3 IMPACTO EN LA COHESIÓN Y DESARROLLO REGIONAL.

En una sociedad cada vez más digitalizada, los datos se han convertido en el pilar esencial para el diseño y prestación de servicios digitales, desempeñando un papel análogo al que históricamente han tenido las mercancías en los centros logísticos, aeropuertos o puertos marítimos. Actualmente, toda la economía digital —desde la producción y los servicios hasta la innovación— se sustenta en una infraestructura sólida que permita almacenar, procesar y transferir datos de manera eficiente.

En 2024, se estima que el volumen global de datos creados, capturados, replicados y consumidos alcanzará los 163.000 exabytes (EB), de los cuales Europa concentrará un 21% (34.387 EB). España, por su parte, generó un volumen aproximado de 1.589 EB, lo que representa el 4,6% del total europeo¹⁶.

Este crecimiento exponencial en la generación, procesamiento y almacenamiento de datos redefine las necesidades de infraestructura digital en España, evidenciando el papel estratégico de los centros de datos (DC) como elementos clave para garantizar la soberanía digital, la resiliencia operativa y el acceso ágil a servicios avanzados. Todo ello contribuye a posicionar a España —y, por extensión, a Aragón— como un actor competitivo en el entorno global.

La demanda de centros de datos en España está impulsada por sectores críticos cuyo consumo se mide en función del volumen total de datos generados, almacenados, procesados y gestionados. Entre ellos destacan salud, administraciones públicas y educación, que dependen de estas infraestructuras para optimizar sus operaciones y garantizar servicios esenciales.

En el ámbito sanitario (7% de la demanda nacional), los centros de datos permiten el almacenamiento seguro de historiales médicos, el desarrollo de la telemedicina y la gestión de aplicaciones de monitorización remota, contribuyendo a mejorar la atención y la eficiencia del sistema. Las administraciones públicas, con un 18% de la demanda, lideran la transformación digital del sector mediante la digitalización de servicios, la protección de datos sensibles y el refuerzo de la ciberseguridad. En educación (6%), el uso de centros de datos facilita la digitalización de procesos académicos, el acceso a plataformas virtuales y la

¹⁶ Vid. Estudio de demanda e impacto de los centros de datos en España elaborada por la Asociación Española de Centros de Datos. Puede consultarse en el siguiente enlace web: https://spaindc.com/wp-content/uploads/2025/02/spain_dc_estudio_demanda_impacto_v9.pdf

integración de tecnologías emergentes en la enseñanza, en respuesta a la creciente demanda de educación digital y aprendizaje remoto.

Otros sectores relevantes incluyen manufactura, construcción y transporte, que presentan un crecimiento moderado pero sostenido. En manufactura (6%), los centros de datos impulsan la automatización, la integración de inteligencia artificial y la optimización de procesos mediante sistemas de control avanzados. En construcción y recursos naturales (4%), estas infraestructuras permiten una gestión eficiente de proyectos, planificación predictiva y digitalización de procesos operativos. El sector transporte (4%) utiliza los centros de datos para la gestión y monitorización de flotas, optimización de rutas logísticas y desarrollo de infraestructuras inteligentes.

Asimismo, sectores como energía y comercio minorista también registran una demanda significativa. El sector energético (6%) emplea estas infraestructuras para la gestión de redes inteligentes, optimización del suministro y mantenimiento predictivo. En el comercio mayorista y minorista (10%), los centros de datos son fundamentales para soportar plataformas de comercio electrónico, analizar preferencias de los consumidores y optimizar la gestión de inventarios.

Finalmente, los sectores más intensivos en consumo de datos —comunicaciones, medios y tecnología (CMT) y servicios financieros— lideran la demanda con un 21% y 17%, respectivamente. El primero responde a la necesidad de gestionar grandes volúmenes de contenido digital, streaming y redes sociales, mientras que el segundo requiere estas infraestructuras para operar transacciones en tiempo real, cumplir con normativas de protección de datos y garantizar la seguridad de la información crítica.

El impacto social de esta industria en el territorio nacional se traduce en la creación de empleo cualificado, el surgimiento de nuevas oportunidades para pymes y startups, y la colaboración con universidades e instituciones de investigación, fortaleciendo así el ecosistema de innovación. Este efecto tractor favorece la especialización y formación de talento, impulsa la competitividad del tejido empresarial y genera beneficios transversales en distintas regiones, contribuyendo a reducir brechas tecnológicas y a fomentar el progreso.

El fortalecimiento de estas infraestructuras es esencial para que España y Aragón consoliden su posición como actores globales en la economía digital, generando empleo, atrayendo inversión extranjera y promoviendo la innovación tecnológica.

Estos objetivos globales redundarán en beneficio tanto regional como localmente. Ahora bien, además de lo anterior, debe tener en consideración que, en el plano local, la implantación del Proyecto supondrá:

- Atraer empresas tecnológicas: Empresas líderes del sector, como AWS y Microsoft, ya operan en Aragón, fortaleciendo el ecosistema regional y atrayendo más inversión extranjera.
- Promover el crecimiento local y Sustentable: El centro de datos permitirá un crecimiento económico duradero, beneficiando tanto al municipio como a la comarca y la comunidad autónoma. Como se ha examinado, la generación de oportunidades de empleo en los ámbitos de construcción, servicios e industria constituirá una herramienta para la reducción de la tasa de desempleo local.
- Fomentar infraestructura y bienestar: Las mejoras en infraestructura (carreteras, servicios públicos) y el aumento en los ingresos fiscales locales contribuirán a mejorar los parámetros de bienestar en Aragón.

El proyecto empresarial que se propone contempla el desarrollo de una infraestructura de vanguardia diseñada para proporcionar servicios esenciales de gestión de datos, que incluyen almacenamiento, análisis e inteligencia artificial.

Esta iniciativa se alinea estratégicamente con el objetivo de promover el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el territorio, un ámbito reconocido por su carácter innovador y sostenible. La implantación de esta actividad se considera un factor dinamizador de la competitividad económica, con un potencial significativo para la generación de empleo estable y de alta cualificación.

La convergencia de este proyecto con otras iniciativas similares propiciará la creación de sinergias y contribuirá al desarrollo de un ecosistema de muy alto valor añadido. La participación de empresas líderes mundiales en el sector tecnológico actuará como un polo de atracción para nuevas empresas, enriqueciendo así el tejido empresarial de Aragón en un sector destinado a ser un pilar económico global en las próximas décadas. El objetivo último es consolidar un gran complejo industrial tecnológico con Aragón como eje vertebrador principal en Europa.

El campus de Centro de datos de La Puebla de Alfindén se configura como un proyecto estratégico y transformador que posicionará a la región en la vanguardia tecnológica europea. Su materialización generará un impacto socioeconómico multifacético, evidenciado

en la generación de empleo de alta cualificación, el impulso al crecimiento regional, el fortalecimiento de la cohesión social, y una contribución significativa al Producto Interior Bruto (PIB) nacional estimada en aproximadamente 12.579 millones de euros, estimada en 22 años (2 construcción más 20 de operación). Este proyecto, en plena consonancia con las directrices de la política económica del Gobierno de Aragón, actúa como una palanca para el desarrollo sostenible y el bienestar social en el ámbito autonómico.

En el ámbito municipal, la implantación de este centro de datos en La Puebla de Alfindén representará la culminación del desarrollo del polígono SP-1, cuya consolidación ha estado pendiente por más de quince años. Esta activación proyecta un efecto dinamizador sustancial sobre la economía local, extendiendo sus beneficios al resto del municipio.

La expansión del sector de los centros de datos en España se caracteriza por una distribución regional más equitativa, trascendiendo los tradicionales nodos de concentración como Madrid o Barcelona. Este fenómeno responde al surgimiento de nuevas regiones cloud y desarrollos vinculados a la Inteligencia Artificial (IA), donde corporaciones tecnológicas de alcance global, como AWS, Microsoft, Google o Meta, ya han iniciado operaciones. Dichas inversiones constituyen un motor fundamental para el desarrollo regional y el impulso económico en todo el territorio nacional, promoviendo no solo un incremento de la actividad económica, sino también un mayor equilibrio territorial.

España, y específicamente la Comunidad Autónoma de Aragón, ha consolidado su posición como emplazamiento idóneo para la recepción de infraestructuras como los centros de datos, fundamentado en su ventajosa situación geográfica y su capacidad logística para la instalación y mantenimiento de dichas infraestructuras.

La reciente llegada de cables submarinos a las costas ibéricas, la apuesta de nuevos actores internacionales en servicios cloud e interconexión en el país, y la madurez tecnológica del tejido empresarial español, sitúan a España en un momento estratégico para equipararse a otros grandes mercados tecnológicos europeos, conocidos como FLAP (Frankfurt, Londres, Ámsterdam, París).

Adicionalmente, el proyecto ejercerá un impacto relevante en la dinamización económica de La Puebla de Alfindén y municipios colindantes, constituyéndose como una inversión generadora de riqueza e ingresos en el ámbito local. Sus características intrínsecas permitirán fomentar un crecimiento local endógeno, sostenible, innovador y de carácter duradero.

Desde una perspectiva social, el proyecto propiciará la generación de empleo cualificado a nivel local, lo que redundará en el fortalecimiento de la cohesión social e incidirá positivamente en la estructura socioeconómica de la zona. De este modo, se erige como un motor de desarrollo económico y social no solo para La Puebla de Alfindén y su entorno inmediato, sino también para el conjunto de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Territorialmente, este proyecto favorecerá la cohesión regional al incentivar el asentamiento poblacional a lo largo de los próximos años. En este sentido, la generación de empleo en el medio rural circundante al sector constituye un objetivo esencial de la Política Demográfica y de Lucha contra la Despoblación de la Comunidad Autónoma de Aragón, al representar un pilar fundamental para revertir la pérdida de población experimentada en las zonas rurales aragonesas.

El impacto positivo de esta iniciativa contribuirá sustancialmente a la creación de una base económica sólida que, en el futuro, permitirá corregir los déficits estructurales en materia de renta, población, empleo, actividad productiva y cohesión territorial en el desarrollo equilibrado de Aragón.

De acuerdo con el informe “Centros de Datos, impacto socioeconómico en Aragón” de la Fundación Basilio Paraíso, Aragón, por lo que respecta a las Cadenas de Valor Globales (GVCs), cuenta con una participación relativamente baja, posicionándose lejos del consumidor final y actividades origen de I+D+i, actividad de mayor valor añadido. En este sentido, la creciente infraestructura en centros de datos mejorará de forma palpable y estructural esta posición revelándose una economía de flujos digitales, frente a la actual de flujos físicos, a consecuencia de la consideración de nodo central que suponen los centros de datos en las grandes cadenas de valor en la actualidad. El posicionamiento referente en infraestructura de datos convertirá a Aragón en un enclave estratégico y crítico en estas cadenas de valor digitales.

Aragón estará en posición de ofrecer una infraestructura digital de referencia, lo que redundará en beneficio de las propias empresas aragonesas a nivel de digitalización y consecuente capacidad de oferta de servicios de mayor valor añadido, colaborando así a una transición hacia posiciones más finalistas y rentables en las respectivas cadenas de valor.

Todo ello refuerza y diversifica el sector económico en la región y su transición hacia un sector estratégico y de futuro, corrigiendo una falta histórica en el sector de las TIC y mejorando de forma estructural la posición de Aragón en la economía global. Y es que el

sector de las Tecnologías de la Información, si bien ha contado con presencia en Aragón, ha visto mermada su presencia en un 40% de la cuota nacional de TICS entre el año 2000 y 2023 por lo que la implantación de una infraestructura como los centros de datos pueden tener un efecto arrastre y de impulso en la economía local, potenciando la capacidad de atracción y el efecto multiplicador de todo sector tecnológico y transicionando desde una posición secundaria a nodo principal, siendo esa posición de hub tractor una plataforma habilitadora para un ecosistema tecnológico mucho más amplio, condición que no se cumple en caso de presencia de inversiones aisladas y que depende en gran medida de la concentración geográfica de múltiples operadores y centros de datos.

El proyecto se contextualiza en una situación de interés por Aragón de los mayores operadores Cloud del mundo, lo que supone un impulso fundamental en la consolidación de la infraestructura digital más potente del sur de Europa en la región. En este sentido, indica el informe de la Fundación Basilio Paraíso, entraría en juego el concepto “Data Gravity” que postula que *“en la medida que un conjunto de datos aumenta su masa, atrae aplicaciones y servicios hacia sí”*. Esta idea supone que aquellas empresas cuya actividad dependa de un acceso rápido y de baja latencia de sus datos y a servicios de otras compañías, siempre van a buscar una proximidad física a la infraestructura que garantiza esas condiciones, posicionándose Aragón, en este contexto, como garante de las necesidades en este ámbito.

Esa necesidad se traduce, además, en un “efecto clúster” que desemboca en un ecosistema que se autoperpetúa ya que, esa disponibilidad de datos y conectividad, reduce costes, mejora el rendimiento y fomenta la innovación, con la consiguiente atracción de un mayor número de empresas.

Con la previsión actual de infraestructura en centros de datos y potencia IT, Aragón se situará entre los 5 polos europeos de mayor tamaño, por potencia IT instalada, y tendrá una presencia referente entre las principales regiones de centros de datos del mundo, posicionándose, en términos de capacidad proyectada en Europa, en la tercera potencia solo por detrás de Londres y Frankfurt, entrando de lleno en el top 3 de Europa en el mercado de centros de datos.

La atracción de múltiples operadores referentes a nivel global sentará las bases de la masa crítica, lo que, conjuntamente a la conectividad y el talento necesarios, impulsará el “efecto llamada” en relación a otras empresas de la cadena de valor tecnológica.

Es precisamente el impulso de talento lo que se potenciará en Aragón a través del proyecto Distrito Aragonés de Tecnología Alierta (DAT), un proyecto estratégico con el objetivo de generar un entorno urbano y empresarial de vanguardia que actúe como un imán para la implantación de empresas innovadoras y, a su vez, catalice la creación de un ecosistema de innovación público-privado y concebido para posicionar a Zaragoza y Aragón como un hub tecnológico de referencia en el sur de Europa. Impulsado por el Gobierno de Aragón con una inversión inicial de 100 millones de euros que tienen el punto de mira en la creación de sinergias entre corporaciones tecnológicas, espacios formativos, centros de investigación de élite, startups y la administración pública, aportando así uno de los pilares fundamentales para la implantación de empresas innovadoras y consolidando la creación de un ecosistema de innovación público-privado que contempla como pilar fundamental, con una inversión estratégica, un nuevo centro de Formación Profesional, garantizando un flujo constante de talento técnico altamente cualificado.

Además de lo anterior ya existen colaboraciones entre los operadores de centros de datos y la Universidad de Zaragoza para la inclusión de la formación en la nube en los currículos universitarios así como convenios con el Gobierno de Aragón para impulsar la formación en capacidades digitales y ciberseguridad, con el objetivo de formar a miles de personas en la región potenciando la producción de talento y plasmando el compromiso de la administración pública de la región con el posicionamiento estratégico en materia de centros de datos.

5.3 IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO E INVERSIÓN.

5.3.1 IMPACTOS ECONÓMICOS EN LA INVERSIÓN.

En este sentido, debe desatacarse que consta unido a la Documentación presentada para la aprobación inicial del PIGA el Tomo IV, comprensivo del preceptivo informe de sostenibilidad económica y el estudio económico financiero, por lo que en este epígrafe debe hacerse una remisión genérica a este.

El impacto de los centros de datos en España se articula en torno a tres ejes clave: la generación de empleo, la inversión en infraestructuras y el impulso a la economía local. Estos hubs tecnológicos no solo dinamizan el mercado laboral, sino que también refuerzan la infraestructura digital del país y consolidan su tejido económico.

En materia de empleo, los centros de datos demandan perfiles especializados en construcción, mantenimiento y operación de infraestructuras tecnológicas avanzadas. Esta

necesidad genera puestos de trabajo tanto durante la fase de desarrollo como en la operación continua, y abre oportunidades laborales de calidad en sectores complementarios. En 2022, el sector representó el 2,33% del empleo total en España, con 482.000 puestos de trabajo, posicionándose como un motor relevante de generación de empleo.

Desde el punto de vista económico, el impacto es igualmente significativo. En 2022, el sector alcanzó un efecto multiplicador de 2,8, con una contribución superior a los 73.000 millones de euros al PIB nacional. Según el informe IDC EMEA Cloud Survey 2023, el 46% de las empresas españolas reportan beneficios como la reducción de costes y la optimización operativa, situándose al nivel de los países europeos más avanzados. Además, el 37% destaca mejoras en productividad y satisfacción laboral, superando ligeramente la media europea¹⁷.

El impacto indirecto de los centros de datos se extiende a sectores relacionados como telecomunicaciones, energías renovables, fabricación de equipos tecnológicos y servicios auxiliares (seguridad, logística, etc.), generando un ecosistema de innovación que beneficia a múltiples industrias. Asimismo, contribuyen a mejorar la conectividad y la infraestructura digital del país.

Las prioridades empresariales al elegir plataformas en la nube —como la seguridad, el cumplimiento normativo (31%) y la sostenibilidad (25%)— refuerzan la posición de España como un mercado fiable y competitivo en el entorno europeo. Estos factores atraen inversión tecnológica y fortalecen sectores estratégicos, consolidando el ecosistema digital nacional.

Más allá del impacto directo, los beneficios indirectos de los centros de datos abarcan múltiples dimensiones sociales y económicas. A lo largo de esta memoria se abordan en profundidad aspectos como el mercado laboral, la educación, sectores críticos, pymes y las ventajas geoestratégicas de España, evidenciando cómo estos centros no solo transforman la economía, sino que también fortalecen el tejido social y posicionan al país como referente en la economía digital global.

Se produce, a estos efectos, una relación positiva entre el volumen de datos generado y el PIB, ajustado por paridad de poder adquisitivo (PPA), destacando cómo la economía digital impulsa el crecimiento económico.

¹⁷ Vid. Estudio de demanda e impacto de los centros de datos en España elaborada por la Asociación Española de Centros de Datos. Puede consultarse en el siguiente enlace web: https://spaindc.com/wp-content/uploads/2025/02/spain_dc_estudio_demanda_impacto_v9.pdf

Así puede observarse en la siguiente tabla en la que se analiza el PIB per cápita vs el volumen de datos respecto al año 2022¹⁸:

Figura 23
PIB per cápita vs volumen de datos (2022)
Fuente - Accenture e IMF

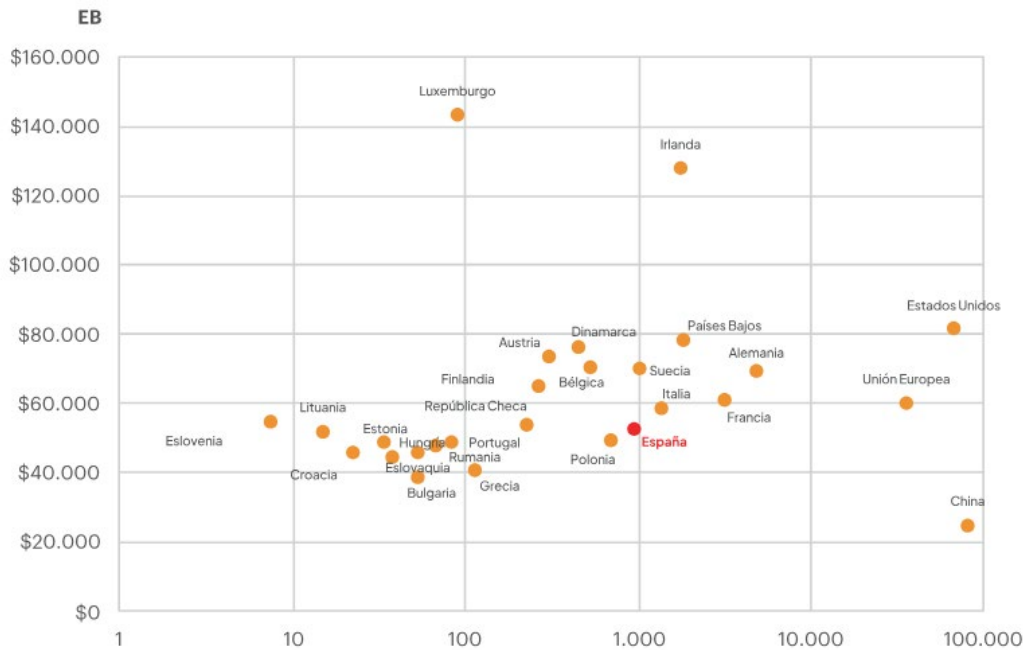


Ilustración 19. PIB per cápita vs el volumen de datos respecto al año 2022.

Según los últimos datos de la Asociación Española de la Economía Digital (Adigital), la economía digital, que engloba toda actividad económica basada en bienes y servicios digitales, ha experimentado un notable crecimiento. Su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) nacional alcanzó el 24,4% en 2023, un aumento significativo desde el 18,7% registrado en 2019.

Este incremento constante en la participación de la economía digital en el PIB español subraya la importancia crucial del desarrollo de los centros de datos como un motor clave del crecimiento económico del país. Su expansión no solo refleja, sino que también impulsa

¹⁸ Vid. Estudio de demanda e impacto de los centros de datos en España elaboradora por la Asociación Española de Centros de Datos, página 67. Puede consultarse en el siguiente enlace web: https://spaindc.com/wp-content/uploads/2025/02/spain_dc_estudio_demanda_impacto_v9.pdf

la digitalización de diversos sectores, consolidando a España como un hub relevante en el panorama digital europeo.

Mediante la aplicación de modelos econométricos que han tomado como variable explicativa la evolución del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI), se estima que la inversión acumulada en digitalización entre 2019 y 2024, impulsada preponderantemente por el desarrollo y expansión de infraestructuras de centros de datos, ha contribuido con un valor estimado de 32.353,81 millones de euros al Producto Interior Bruto (PIB) a nivel nacional. Esta cuantificación se deriva de un análisis correlacional y causal inferido de los datos históricos del índice DESI, consolidando la inversión en infraestructura digital como un factor de crecimiento económico significativo durante el quinquenio referenciado¹⁹.

La inversión directa acumulada en la construcción de centros de datos en el período comprendido entre 2019 y 2024 se estima en un rango de 3.500 a 4.300 millones de euros.

Es crucial destacar que la contribución económica de esta inversión no se limita únicamente a los efectos directos derivados de las actividades de edificación. Se observa, además, un incremento significativo en:

- Contribución Indirecta: Aquella generada por la inversión en la cadena de suministro de infraestructuras asociada a la construcción de los centros de datos. Esto incluye, por ejemplo, la adquisición de equipos, materiales y servicios a proveedores.
- Contribución Inducida: La que resulta del gasto derivado del alojamiento, transporte y manutención de los empleados vinculados a todas las actividades previamente mencionadas (directas e indirectas). Este efecto multiplicador refleja el impacto en sectores como la hostelería, el transporte y el comercio local.

Este análisis integral subraya la complejidad de la contribución al PIB, donde la inversión en centros de datos actúa como un motor que impulsa diversas esferas de la actividad económica, más allá de su impacto inicial y directo.

¹⁹ Vid. Informe del Sector Data Center en España, 2024, elaborado por la Asociación Española de Data Centers que puede consultar en el siguiente enlace web: https://spaindc.com/wp-content/uploads/2025/06/Informe-del-Sector-Data-Center-en-Espana_2024-post2027.pdf

5.3.2 INVERSIÓN TOTAL PREVISTA.

El presupuesto de ejecución material total asciende a la cantidad de 916.055.643,94.- euros.

Por su parte, el presupuesto de ejecución por contrata sería de 1.090.106.216,28.- euros, impuestos excluidos y una vez ajustados los importes a la fecha y necesidades del proyecto.

	Presupuesto ejecución material	Presupuesto ejecución contrata
Obras de urbanización	27.430.000,00 €	32.641.700,00 €
Obras de edificación	812.377.667,30 €	966.729.424,09 €
SET CD Campus 220/30kV	12.811.344,21 €	15.245.499,61 €
SET REMOTA 400/220kV	13.633.099,61 €	16.223.388,53 €
LE 400kV	1.765.340,38 €	2.100.755,05 €
LE 220kV	48.038.192,44 €	57.165.449,00 €
TOTAL	916.055.643,94 €	1.090.106.216,28 €

Tabla 16. Presupuesto de ejecución por contrata

Los citados datos derivan de los presupuestos elaborados para cada uno de los Proyectos Básicos incorporados a la documentación, por lo que podrán sufrir modificaciones una vez que se elaboren los correspondientes Proyectos Ejecutivos.

Asimismo, debe señalarse que en las cifras indicadas no se han tenido en consideración impuestos, tasas, tributos ni ningún otro coste asociado a la ejecución del PIGA, como los derivados de honorarios profesionales.

5.3.3 HUELLA FISCAL.

Se acredita mediante un informe específico la sostenibilidad económica de la inversión, en los términos que exige la Ley, y la correspondiente huella fiscal. Consta unido a la documentación sometida a aprobación inicial, Tomo IV.

Sin perjuicio de lo anterior, debe traerse aquí, por su relevancia e impacto positivo en la economía de la región y en la solvencia del sector público, la tabla-resumen comprensiva de la recaudación total estimada por cada impuesto. La huella fiscal estimada, sin

bonificaciones, durante el primer decenio de operación de la infraestructura es superior a 144 millones de euros por los diferentes conceptos.

Tabla 17. Tabla resumen de la huella fiscal del proyecto

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	TOTALES
IBI:	15.709,41	15.709,41	15.709,41	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	264.580,78	3.222.097,59
IBI: (con bonificación del 90%)	15.709,41	1.570,94	1.570,94	26.458,08	26.458,08	26.458,08	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	2.479.452,55
IAE:						EXENTO	EXENTO	14.262,30	14.262,30	14.262,30	14.262,30	14.262,30	14.262,30	14.262,30	14.262,30	114.098,40
IAE: (con bonificación del 50%)						EXENTO	EXENTO	7.131,15	7.131,15	7.131,15	7.131,15	7.131,15	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	78.442,65
IAE: (con bonificación del 95%)						EXENTO	EXENTO	713,12	713,12	713,12	713,12	713,12	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	NO BONIFICADO	46.352,48
IS:						1.934.824,50	2.163.483,00	2.219.568,75	2.273.008,50	2.329.834,50	2.388.080,36	2.447.782,38	2.508.976,93	2.571.701,35	2.635.993,89	23.473.254,16
IRPF: (recaudación total)		1.643.000,00	9.858.000,00	18.352.310,00	12.322.500,00	5.586.000,00	7.825.815,00	7.825.815,00	7.825.815,00	7.825.815,00	7.825.680,00	7.825.680,00	7.825.680,00	7.825.680,00	7.825.680,00	118.193.470,00
Recaudación fiscal estatal:		832.200,00	4.993.200,00	9.295.674,00	6.241.500,00	2.814.400,00	4.084.155,00	4.084.155,00	4.084.155,00	4.084.155,00	4.084.020,00	4.084.020,00	4.084.020,00	4.084.020,00	4.084.020,00	60.933.694,00
Recaudación fiscal autonómica:		810.800,00	4.864.800,00	9.056.636,00	6.081.000,00	2.771.600,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	3.741.660,00	57.259.776,00
Huella fiscal anual sin bonificaciones		1.658.709,41	9.873.709,41	18.616.890,78	12.587.080,78	7.785.405,28	10.253.878,78	10.324.226,83	10.377.666,58	10.434.492,58	10.492.603,44	10.552.305,46	10.613.500,01	10.676.224,43	10.740.516,97	144.987.210,74
Huella fiscal anual con bonificaciones del 90% (IBI) y del 50% (IAE)		1.644.570,94	9.859.570,94	18.378.768,08	12.348.958,08	7.547.282,58	10.253.878,78	10.317.095,68	10.370.535,43	10.427.361,43	10.485.472,29	10.545.174,31	10.613.500,01	10.676.224,43	10.740.516,97	144.208.909,95
Huella fiscal anual con bonificaciones del 90% (IBI) y del 95% (IAE)		1.644.570,94	9.859.570,94	18.378.768,08	12.348.958,08	7.547.282,58	10.253.878,78	10.310.677,65	10.364.117,40	10.420.943,40	10.479.054,26	10.538.756,27	10.613.500,01	10.676.224,43	10.740.516,97	144.176.819,77

6. INSERCIÓN DEL PROYECTO EN EL MODELO TERRITORIAL ARAGONÉS.

6.1 ALINEAMIENTO CON EL MODELO TERRITORIAL DE ARAGÓN.

La Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA), aprobada por Decreto 202/2014, de 2 de diciembre, del Gobierno de Aragón, es un instrumento de planificación territorial contemplado en los artículos 17 y siguientes del TRLOA, para diseñar el modelo de uso y transformación del territorio aragonés a corto, medio y largo plazo. Su objetivo es establecer pautas de actuación (estrategias y normas) para los agentes territoriales que promuevan el desarrollo territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón de forma equilibrada y sostenible de acuerdo con los objetivos y estrategias contenidos en los artículos 2 y 3 del TRLOA, esto es, la mejora de todos aquellos factores que configuran la calidad de vida de los habitantes de un territorio y que dependen, de forma directa o indirecta, de las características del medio en el que viven (factores territoriales de desarrollo), teniendo en cuenta una serie de condicionantes que pueden limitar o potenciar este desarrollo.

El presente proyecto se alinea plenamente con los objetivos estratégicos definidos en la EOTA, instrumento clave para la planificación territorial de la Comunidad Autónoma.

El proyecto contribuye directamente al cumplimiento del Objetivo 1 de la EOTA, que persigue la promoción e implantación de actividades económicas en el territorio aragonés. Esta iniciativa busca asegurar que la población disponga de empleo de calidad y estable, así como los recursos necesarios para su desarrollo personal y colectivo, acompasando el crecimiento del suelo productivo con el de la ocupación, participando en el incremento el Producto Interior Bruto (PIB).

Más específicamente, el proyecto da cumplimiento al Objetivo 1.1 de la EOTA, relativo a la promoción en el territorio de actividades económicas estratégicas. El desarrollo de una infraestructura de servicios TIC, incluyendo almacenamiento y análisis de datos e inteligencia artificial, se encuadra de forma precisa en el sector de las Nuevas Tecnologías, una de las actividades estratégicas contempladas en la Estrategia de Competitividad y el Empleo de Aragón 2012-2015, impulsando asimismo la Estrategia Aragonesa del Emprendimiento. Este sector se caracteriza por su carácter innovador y sostenible, y su implantación representa

una actividad dinamizadora de la competitividad económica, proyectando la creación de empleo estable y de calidad.

La confluencia de este proyecto con otras iniciativas análogas en la comarca generará sinergias significativas, propiciando la formación de un ecosistema de alto valor añadido. La participación de empresas líderes mundiales en el sector tecnológico actuará como un polo de atracción para nuevas empresas, enriqueciendo el tejido empresarial aragonés en un segmento que será punta de lanza económica a nivel global en las próximas décadas. Se persigue, en definitiva, la contribución a la creación de un gran complejo industrial tecnológico que posicione a Aragón como eje vertebrador en Europa.

El desarrollo global de la industria de la gestión de datos, con la inteligencia artificial como epicentro, representa una revolución industrial y un verdadero multiplicador de riqueza. El sector del Cloud computing y los centros de datos se consolida como un sector estratégico de la economía, motor de la innovación y las tecnologías de la información más avanzadas.

El proyecto contribuye también al Objetivo 8 de la EOTA, que busca favorecer la cohesión social y evitar situaciones de exclusión en las actuaciones de desarrollo territorial, considerando sus efectos sobre diversos colectivos sociales, especialmente los más desfavorecidos.

La materialización de este proyecto generará empleos tanto en la fase de construcción y ejecución de la urbanización, como en la fase de operación. En todos los casos se trata de empleo de calidad, con una mayoritaria tasa de contratación local (hasta el 70% de todos los costes de construcción).

En la primera fase, se contará con la participación de empresas urbanizadora e ingenierías de ámbito regional, responsables de la ejecución y desarrollo de las obras de urbanización derivadas de la tramitación del PIGA. La segunda fase, la de construcción, implicará la colaboración con empresas constructoras, contratas y subcontratas también de carácter regional, con probada experiencia en la zona. Se acredita por parte del promotor y sus compañías del Grupo que el grado de contratación de empresas locales se sitúa en el entorno del 70% del total del presupuesto de construcción. Una vez iniciadas las operaciones, se requerirá personal técnico altamente especializado, así como personal de mantenimiento y seguridad, así como numerosos operadores de terceras partes (tales como los fabricantes de maquinaria, las ingenierías implicadas o el personal empleado por las compañías tecnológicas inquilinas del campus).

El desarrollo de este proyecto, en conjunción con otras iniciativas en la comarca, generará un polo de atracción y una serie de sinergias que provocarán un efecto arrastre sobre empresas auxiliares y de segmentos de actividad afines. Se trata de un perfil de empleo sostenible, innovador y cualificado, esencial para afrontar los futuros retos tecnológicos y las demandas de este segmento de actividad en los próximos años.

En definitiva, no se valora únicamente la cantidad, sino la calidad del empleo, lo que proyectará a Aragón como una de las Comunidades Europeas locomotoras de esta nueva industria en el corto y medio plazo.

Más allá de los efectos directos en el empleo, este proyecto generará un impacto económico y social positivo en todo su entorno, propiciando un crecimiento local endógeno, duradero y sostenible. Contribuirá significativamente a la cohesión y vertebración del territorio, configurándose como una palanca de desarrollo económico y social no solo para el ámbito municipal de implantación, sino para toda la comarca y el conjunto de la Comunidad Autónoma.

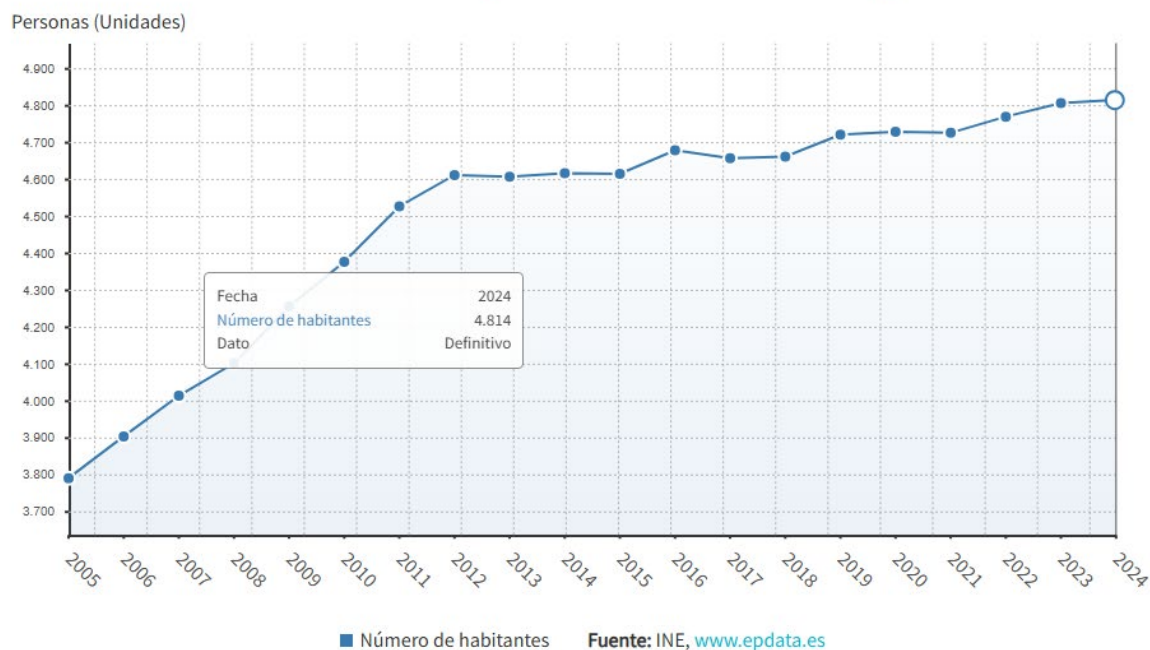
Este proyecto se enmarca en el cumplimiento de los objetivos y políticas impulsadas por el Gobierno de Aragón para el fomento del desarrollo económico, mediante la implementación de medidas que ponen en valor los recursos endógenos y contribuyen al equilibrio territorial, la mejora del empleo y los parámetros de bienestar social.

Además, cabe señalar que los Objetivos y Estrategias mencionados están expresamente incluidos en el Anexo II de la Directriz Especial de Ordenación Territorial de Política Demográfica y contra la Despoblación, aprobada mediante Decreto 165/2017, de 31 de octubre, del Gobierno de Aragón, que recoge las propuestas de la Estrategia de Ordenación del Territorio de Aragón relacionadas con dicha Directriz.

Para poder establecer una previsión del desarrollo que supondría para La Puebla de Alfindén la presencia de un centro de datos, podemos traer a colación la reciente experiencia en la localidad de Villanueva de Gállego, en la que se implantó una infraestructura como la que contempla el presente proyecto, desde el comienzo de la operación de un Centro de Procesamiento de Datos en 2022. En este sentido existen diferentes índices que permiten determinar el impacto positivo en el municipio de la implantación de centro de datos en ámbitos como:

- Evolución demográfica:

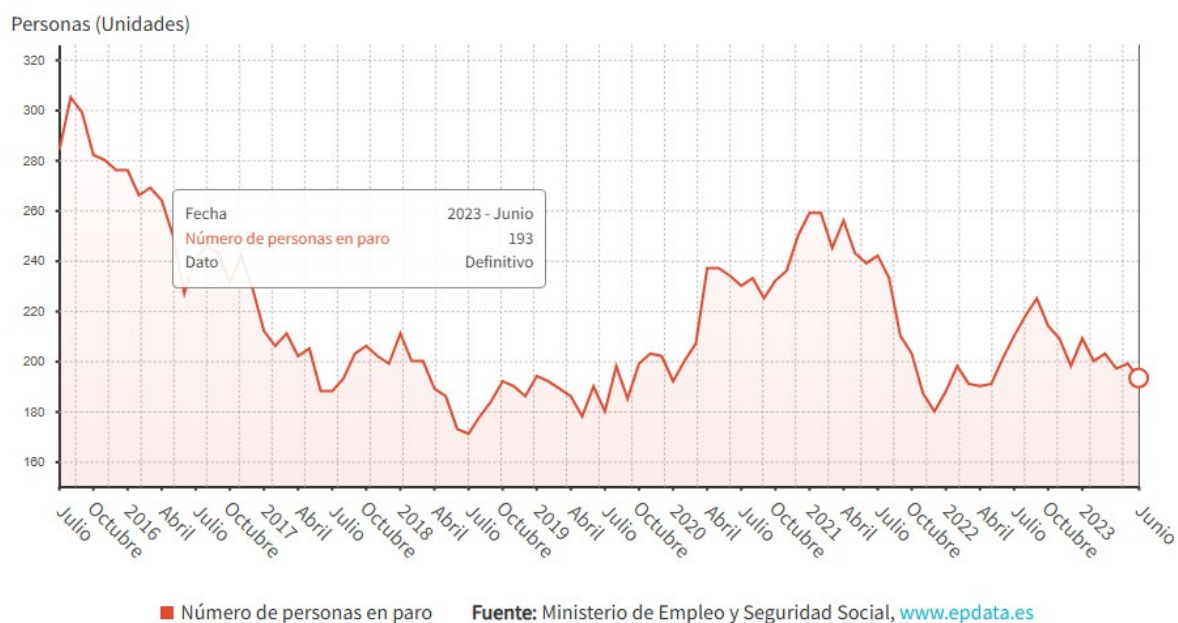
Así ha cambiado la población en Villanueva de Gállego



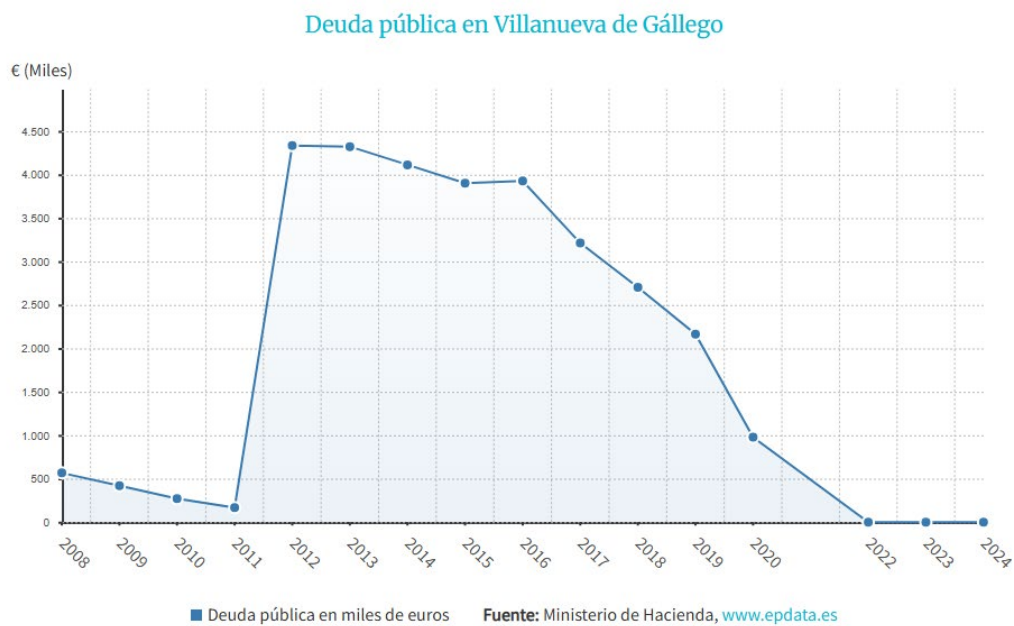
- Evolución del mercado laboral:

Evolución del paro en el municipio de Villanueva de Gállego

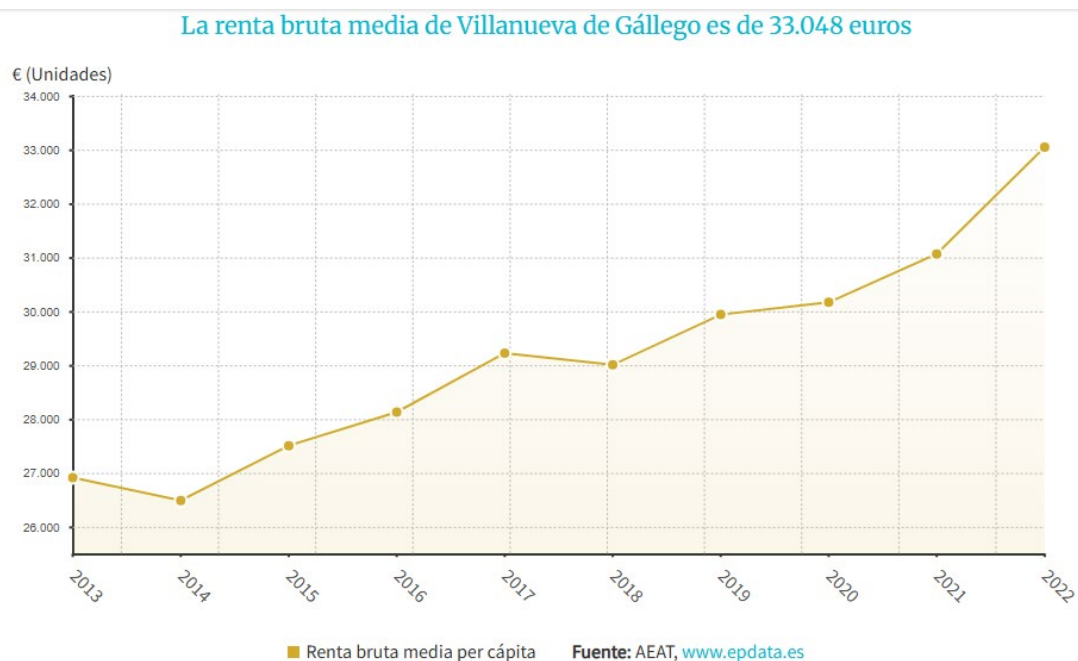
Paro registrado en las oficinas de los servicios públicos de empleo



- Deuda pública:

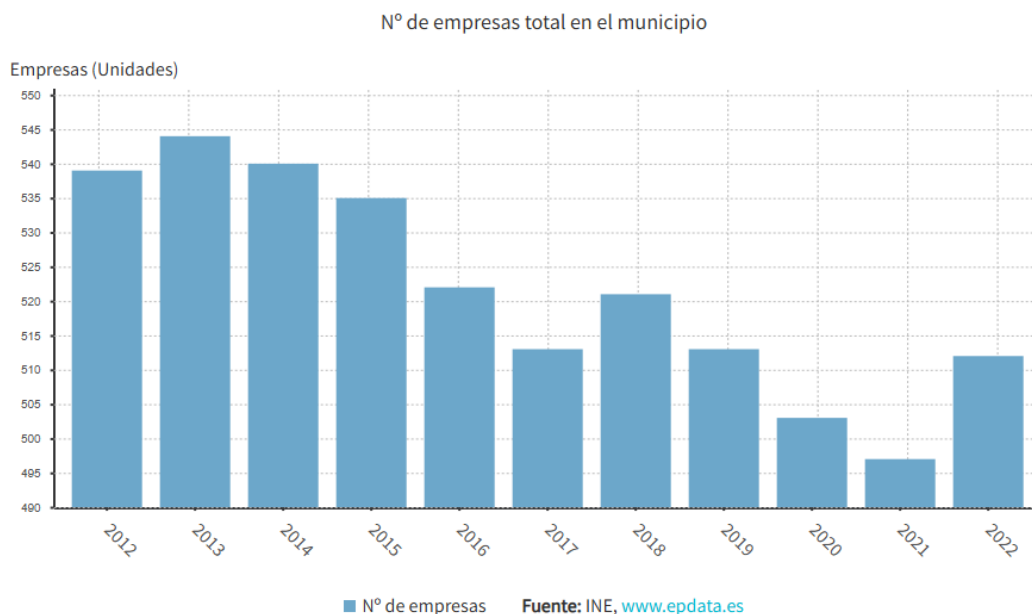


- Renta bruta media:



- **Atracción de industria:**

¿Cuál es el número de empresas en Villanueva de Gállego?



De los datos presentados se desprende que, desde la apertura de centro de datos del municipio, los índices de paro y deuda pública han descendido mientras que los relativos a población, renta media e implantación de industria han crecido de forma sustancial pese a la problemática de tratarse de una localidad satélite de Zaragoza.

Los datos expuestos, provenientes del Instituto Nacional de Estadística, ilustran una situación que, por tratarse de supuestos de idénticas circunstancias con el que nos ocupa, resultan perfectamente extrapolables y nos dan una idea de la potencial situación de La Puebla de Alfindén como resultado de la implantación del proyecto de centro de datos.

Especial relevancia cobra la evolución en la capacidad de atracción de industria, generalmente ligada a las nuevas tecnologías, que implicaría el establecimiento de un centro de datos en La Puebla de Alfindén, posicionando al municipio como un potencial hub tecnológico con un efecto multiplicador significativo, un efecto “bola de nieve” que redundaría en un mayor progreso, posicionando la zona como un referente en la industria tecnológica en Aragón y con evidentes consecuencias para la población del entorno, tales como oferta de

empleos altamente cualificados, con una remuneración y estabilidad acorde al talento requerido, mejora de los parámetros de bienestar social y, en definitiva una puesta en valor de los recursos de la región y un progreso económico, factores que, en conjunto, contribuyen al equilibrio territorial.

6.2 ALINEAMIENTO CON EL PLANEAMIENTO GENERAL DE LA PUEBLA DE ALFINDÉN.

La clasificación y la calificación global del suelo se ajusta a las necesidades de este PIGA. Teniendo en cuenta la ordenación y el marco normativo establecido en el planeamiento aprobado para el sector industrial SP1 y dadas las necesidades aplicables al uso de centro de datos, se concluye que la ordenación vigente, por las condiciones de la actividad que se pretende desarrollar, requerirán de la creación de un ámbito, dentro de la delimitación del SP1, en el que se modifica la ordenación aprobada.

Dicho esto, el PIGA no modifica la clasificación de los terrenos como suelo urbanizable, ni el uso característico del ámbito que es el productivo industrial.

La reordenación viaria y parcelaria propuesta atiende a criterios de necesidades organizativas de la actividad, que desarrolla sus edificaciones en una gran parcela a modo “campus tecnológico”, que integra los volúmenes edificatorios, la subestación eléctrica y el resto de instalaciones necesarias para llevar a cabo la actividad, así como la urbanización y circulaciones necesarias para la conexión entre edificios e instalaciones.

El uso de centro de datos, se entiende que puede englobarse en los usos industriales, si bien para establecer las condiciones concretas de ordenación de la parcela resultante del PIGA, se propone la incorporación de una nueva zonificación denominada Industria Tecnológica.

La normativa aplicable al sistema viario será la recogida en el planeamiento parcial aprobado, así como las condiciones establecidas para las parcelas de cesiones de zonas verdes y equipamientos que fueron cedidas en función de la reparcelación realizada y deberán urbanizarse para ser entregadas a la administración con el desarrollo del proyecto de ejecución del sector SP1.

No se modifican las zonificaciones recogidas en las Normas Urbanísticas del Plan Parcial ni el resto de condiciones aplicables fuera de los límites de la definición del PIGA.

Se garantiza, en la documentación gráfica de proyecto, la continuidad de la red viaria del PIGA con el resto del sector SP1, de forma que, cuando se redacte y desarrolle la urbanización del ámbito restante del sector industrial se pueda llevar a cabo el correcto conexionado de la red viaria, los servicios y las zonas dotacionales.

Dado que al ámbito del PIGA se encuentra inmerso en el ámbito del sector SP1 es necesario que las actuaciones realizadas al amparo del PIGA sean acordes con las previstas para el desarrollo del sector. Este hecho es fundamental en el caso de las conexiones y actuaciones necesarias para el desarrollo del PIGA que se desarrollen en terrenos exteriores al ámbito delimitado y, en especial, a aquellas que atraviesen los suelos del sector urbanizable.

En este sentido, las actuaciones de saneamiento de aguas pluviales del ámbito PIGA requieren de varias instalaciones de laminación de aguas previamente a su vertido al barranco de Las Casas, con el fin de que, en caso de avenida, la descarga de los caudales al barranco se pueda controlar y amortiguar en el tiempo.

La ubicación de esta instalación, al no ser viable, dado que no existen suelos de zonas verdes dentro del ámbito del PIGA y, teniendo en cuenta que son necesarias y están dimensionadas para dar servicio a todo el ámbito oeste del SP1, por lo que son infraestructuras comunes al sector, se propone localizarlas en las Zonas Verdes denominadas ZV-7 y ZV-8. Se aprovechará para adecuar la zona verde que queda en el entorno de las balsas lo que supondrá el desarrollo de parte de las cesiones de zonas verdes del sector.

En relación a las cesiones de zonas verdes, el sector SP1 cuenta con una superficie total de 191.320, 00 m², dado que esta superficie excede de la mínima exigida, para valorar las que corresponderían al ámbito del PIGA se va a realizar en relación a la edificabilidad de forma que:

	ZONAS VERDES
Zonas verdes "correspondientes" a edificabilidad SP1	112.321,77
Zonas verdes "correspondientes" a edificabilidad PIGA	78.998,23
TOTALES	191.320,00

Tabla 18. Zonas verdes del sector SP1

Dentro de las zonas verdes en las que se ubicarán las balsas, este PIGA urbanizará:

- Zona verde ZV 7, cuenta con 17.807 m² de los que se urbanizarán 8.226,24 m².
- Zona verde ZV 8, cuenta con 35.623 m² de los que se urbanizarán 14.681,97 m².

Por tanto, el PIGA urbanizará una superficie de zona verde total del SP1 de 22.908,21 m² , incluyendo el espacio destinado a las balsas de laminación de pluviales

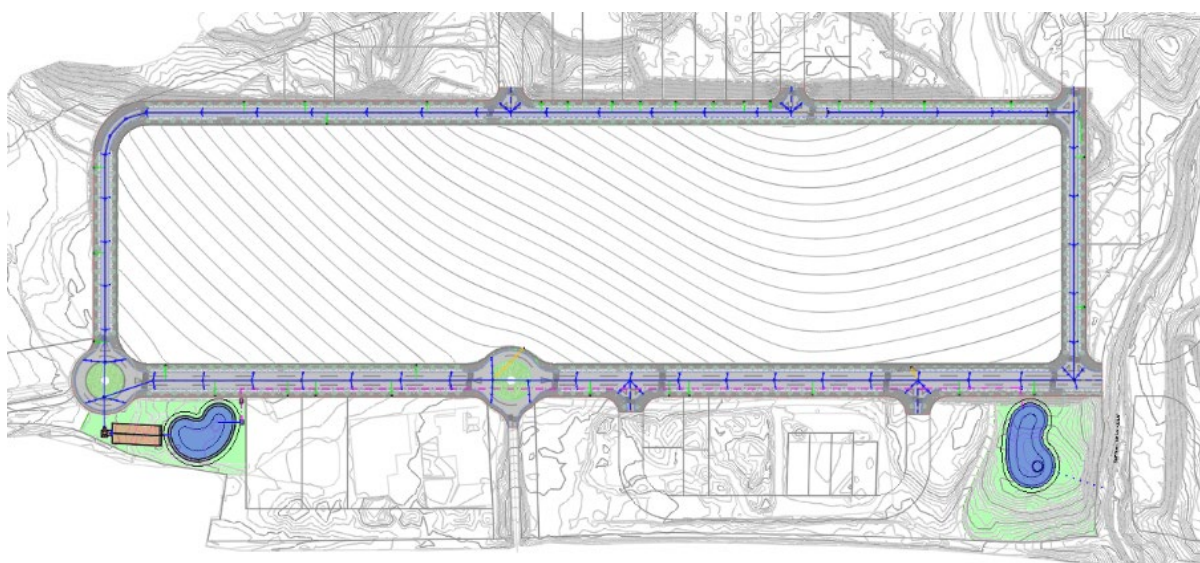


Ilustración 20. Mapa zonas verdes a urbanizar

Mismo criterio se seguirá con las redes y servicios de conexión que se localizan fuera del ámbito del PIGA pero dentro del sector SP1, los trazados, diseños y características de los mismos se han realizado teniendo en cuenta la ordenación y las condiciones establecidas en el planeamiento parcial aprobado de forma que puedan aprovecharse e integrarse en la urbanización del sector cuando se lleve a cabo la ejecución de la misma.

La ordenación propuesta se ha realizado en base a varios criterios:

- Crear una parcela lucrativa de grandes dimensiones que permita el desarrollo del campus.
- Mantener al máximo la ordenación aprobada des sector SP1.
- Garantizar la conectividad viaria del sector

Con estas premisas el desarrollo del PIGA se integra de forma armónica en el SP1 y si bien, reduce las conexiones viarias, no impide flujo ni conexión ninguna entre parcelas resultantes ni con el entorno circundante.

En relación con las condiciones edificatorias que se proponen, no presentan diferencias significativas con las previstas para el resto de zonificaciones industriales previstas en el planeamiento parcial, salvo en las alturas, ya que el Centro de Datos requiere de alturas superiores a la industria tradicional. Dado que la parcela propuesta en este PIGA, se encuentra en el centro del polígono, separada de la autovía, y que la topografía del sector SP1

asciende de cota hacia el noreste, se minimiza la afección que pueda tener este hecho, respecto a la visual desde la autovía y en relación con las parcelas que quedan en la parte posterior del PIGA.

7. DISTRIBUCIÓN DE APROVECHAMIENTOS.

El artículo 35 TRLOTA establece que deberán acreditarse las previsiones planteadas para el fomento de las actividades económicas y sociales que garanticen la distribución, en el área de influencia y para las entidades locales afectadas por el Proyecto y otros ingresos derivados.

A la vista de lo anterior, en la documentación presentada para la Declaración como inversión de interés autonómico con interés general de Aragón se elaboró el correspondiente informe de Huella Fiscal.

Incorporando dicha información en el momento actual, se ha elaborado un informe de Sostenibilidad, obrante en el Tomo IV, en el que, además del análisis de la citada huella fiscal, se realiza una aproximación a la inversión estimada en concepto de obras de urbanización, cuyo beneficio redundará en el municipio.

A mayor abundamiento, se han iniciado negociaciones con los Ayuntamientos de La Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego, plasmadas en los convenios que constan en el Tomo VI. La finalidad de estas negociaciones es asegurar un beneficio directo, claro e inmediato en el territorio del proyecto.

Así, y a la vista, de la documentación aportada junto con la presente Memoria, puede extraerse que:

- Se produce una adecuada distribución de aprovechamientos respecto al municipio de La Puebla de Alfindén. En este sentido, en el Tomo IV de la documentación se realiza el oportuno análisis de la huella fiscal que el proyecto supondrá al municipio.
- Se produce una adecuada distribución de aprovechamientos respecto a la Comunidad Autónoma de Aragón. En este sentido, en el Tomo IV de la documentación se realiza el oportuno análisis de la huella fiscal que el proyecto supondrá a la Comunidad Autónoma.

- Se produce una adecuada distribución de aprovechamientos respecto del ámbito estatal. En este sentido, en el Tomo IV de la documentación se realiza el oportuno análisis de la huella fiscal que el proyecto supondrá al estado.
- Se mantiene la situación de los restantes propietarios del Sector SP-1 de La Puebla de Alfindén, sin alterar el reparto de beneficios y cargas que les correspondería. En este sentido, en el Tomo II, Libro B.IV se realiza un pormenorizado análisis de las cargas urbanísticas que corresponden a las parcelas incluidas en el ámbito PIGA y las que quedarían fuera de este pero dentro del Sector SP-1.
- Se plantea la posibilidad de asumir determinadas prestaciones accesorias al desarrollo del PIGA por parte del promotor, las cuales son contempladas en los Convenios Interadministrativos, obrantes en el Tomo VI.

8. ANÁLISIS AMBIENTAL.

8.1 ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL URBANIZACIÓN.

La alternativa de implantación se ha desarrollado tras un análisis detallado de las posibles afecciones a zonas y espacios sensibles y tras consultas con la administración competente, de tal forma que la solución adoptada es la que presenta mínimas afecciones a esta área.

Con el estudio de alternativas se pretende justificar la solución adoptada para el Proyecto objeto de este estudio.

Cabe mencionar que las alternativas relacionadas con las infraestructuras de las líneas eléctricas, canalizaciones de agua y fibra óptica son dependientes de las localizaciones de los Centros de Datos. Por tanto, estratégicamente, el diseño del PIGA se ha hecho en base a las ubicaciones de los Centros de Datos valorando en cada de las alternativas seleccionadas las condiciones que deberían asumir esas infraestructuras.

El análisis/evaluación de alternativas se divide en las siguientes partes:

- Alternativa 1: ubicación del Centro de Datos en el sector SP1 en suelo urbanizable delimitado en el municipio de la Puebla de Alfindén
- Alternativa 2: ubicación del Centro de Datos en otra parcela en suelo urbano de uso industrial (polígono Malpica) en el municipio de la Puebla de Alfindén.
- Alternativa 3: ubicación del Centro de Datos en el municipio cercano de Villamayor de Gállego próximos a los Centros de Datos existentes.

Teniendo en cuenta los factores técnicos, ambientales y socioeconómicos referidos, la alternativa seleccionada ha sido la Alternativa 1 implantación de un nuevo proyecto de Centro de Datos en el sector SP1, de suelo no urbanizable de uso industrial, ubicado en el margen norte de la autovía A-2.

La ubicación en un suelo urbanizable ya planeado, pero no urbanizado permite adaptar la reparcelación para crear una parcela adecuada al uso, sin necesidad de clasificar nuevo suelo ni ocupar suelos clasificados como no urbanizables. A su vez facilita y reduce las conexiones y, en el caso que nos ocupa, supone la ejecución de un depósito de agua que se incorporará a la red municipal mejorando la red de infraestructura de agua municipal.

El desarrollo en suelo rústico, Alternativa 3, supone implantar una actividad productiva en un área que no está planeada para acoger esa clase de usos.

Por otro lado, el SP1 es el ámbito de crecimiento industrial previsto en el planeamiento y el desarrollo del PIGA será un impulso para promover la ejecución del resto del sector. Si bien una parcela del polígono Malpica Zaragoza, tendría un menor impacto natural, los polígonos antiguos y menos, éste que presenta un alto grado de consolidación, no suelen contar con parcelas lo suficientemente grandes para albergar un campus como el propuesto.

La implantación de un Centro de datos en La Puebla de Alfindén representa una opción estratégica viable dentro del territorio de Aragón. Implica el reparto de las inversiones que se encuentran programadas entre los diferentes municipios del área metropolitana de Zaragoza, evitando la centralización en la capital (Alternativa 2) y el aglutinamiento de las inversiones en el ámbito Costa- Microsoft de Villamayor de Gállego (Alternativa 3).

Por tanto, tras el análisis de viabilidad urbanística y funcional de la Alternativa 2, correspondiente a una posible implantación del Centro de Datos en el polígono industrial de Malpica, se concluye que esta opción no resulta técnicamente viable debido a la falta de parcelas con la superficie mínima necesaria para el correcto desarrollo del proyecto. El polígono de Malpica además presentaría previsiblemente dificultades para el vertido de pluviales, ya que algunas de sus infraestructuras se encuentran al límite de su capacidad, lo que haría que las conexiones requerirán de actuaciones interiores o exteriores a la parcela de intensidad, a pesar de su localización en un suelo consolidado. De esta manera se justifica su descarte como emplazamiento viable en el presente análisis comparativo de localizaciones.

Respecto a la Alternativa 3, el uso de un suelo rústico supone una clara desventaja ambiental respecto a las alternativas anteriores, también supone una mayor dificultad en las conexiones, al localizarse alejado de las redes principales. Además, el desarrollo del Centro de datos junto a dos proyectos de gran envergadura, no facilitarían los procesos ya que el cómputo de riesgos y desafíos, así como las afecciones al medioambiente aumentan en la misma proporción que su envergadura, complicando la justificación de su implantación.

A continuación, se recoge una tabla con la comparación de las alternativas y una graduación en tres colores verde- valoración favorable, amarillo- valoración intermedia y rojo- valoración desfavorable. La Alternativa 1 es la que presenta un mayor número de valoraciones favorables y por tanto la seleccionada.

		ALTERNATIVA 1. LA PUEBLA DE ALFINDÉN	ALTERNATIVA 2. POLÍGONO MALPICA ZARAGOZA	ALTERNATIVA 3. VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
JUSTIFICACIÓN TERRITORIAL Y ESTRATÉGICA	Y	Supone la puesta en marcha de un sector urbanizable que puede suponer el impulso para el desarrollo del mismo y la implantación de nuevas actividades.	Supondría colmatar un polígono industrial muy consolidado. No cuenta con parcelas de dimensión suficiente y algunas de sus infraestructuras están al máximo de su capacidad.	Se trata de un suelo rústico en el que además hay previstos dos inversiones de gran envergadura. El sumatorio puede tener un impacto negativo en el municipio
VIABILIDAD URBANÍSTICA Y NORMATIVA	Y	Se trata de un suelo urbanizable previsto para el uso industrial. Al no estar urbanizado permite adaptar la reparcelación para crear una parcela de dimensión apropiada para el campus.	Se trata de un suelo urbano de uso industrial totalmente preparado para acoger usos industriales.	Se trata de un suelo rústico y agrícola para el que el planeamiento prevé actividades ligadas al medio natural.
CONDICIONES TÉCNICAS		Se trata del desarrollo de un suelo urbanizable. Sus	No disponibilidad de parcelas de dimensión	Interferencias con actividades de Grupo Costa y Microsoft. Dificultad de conexiones exteriores.

		ALTERNATIVA 1. LA PUEBLA DE ALFINDÉN	ALTERNATIVA 2. POLÍGONO MALPICA ZARAGOZA	ALTERNATIVA 3. VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
		conexiones son directas con las redes municipales.	suficiente. Interferencias con otras actividades.	
CONEXIÓN DE AGUA DEL CENTRO DE DATOS		La conexión se realizará a las redes existentes y se ejecutará un nuevo depósito de agua previsto en el planeamiento para mejorar la red municipal. Supondrá una mejora y ampliación de las redes urbanas.	Su localización en suelo urbano podría permitir conexiones directas, pero no se considera probable que pudiera abastecerse el caudal necesario sin actuaciones de apoyo o conexiones particulares.	Su localización en suelo rústico presenta mayores complicaciones para las conexiones de agua, previsiblemente más infraestructuras de mayor longitud y entidad.
CONEXIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL CENTRO DE DATOS	SET Peñaflo	El trazado afectaría al ámbito de protección del Falco Naumanni y a su área crítica. La conexión eléctrica de la urbanización requiere del cruce de la A-2.	El trazado afectaría al ámbito de protección del Falco Naumanni y a su área crítica. La conexión eléctrica requiere del cruce de la A-2.	El trazado afectaría al ámbito de protección del Falco Naumanni y a su área crítica. Su longitud es menor que en las otras alternativas.
CONEXIÓN DE FIBRA ÓPTICA DEL CENTRO DE DATOS	SET Peñaflo	El trazado afectaría al ámbito de protección del Falco Naumanni y a su área crítica.	El trazado afectaría al ámbito de protección del Falco Naumanni y a su área crítica.	El trazado afectaría al ámbito de protección del Falco Naumanni y a su área crítica. Su longitud es menor que en las otras alternativas.

		ALTERNATIVA 1. LA PUEBLA DE ALFINDÉN	ALTERNATIVA 2. POLÍGONO MALPICA ZARAGOZA	ALTERNATIVA 3. VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
IMPACTO AMBIENTAL	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	Se trata de suelo ya programados para su desarrollo industrial.	Se trata de suelo ya programados para su desarrollo industrial.	Se trata de suelo rústico, a priori excluido de desarrollos urbanos.
	RECURSOS HÍDRICOS	La conexión se realizará a las redes existentes y se ejecutará un nuevo depósito de agua previsto en el planeamiento para mejorar la red municipal. Supondrá una mejora y ampliación de las redes urbanas.	Su localización en suelo urbano podría permitir conexiones directas, pero no se considera probable que pudiera abastecerse el caudal necesario sin actuaciones de apoyo o conexiones particulares.	Su localización en suelo rústico presenta mayores complicaciones para las conexiones de agua, previsiblemente más infraestructuras de mayor longitud y entidad.
	VEGETACIÓN	Se localiza en un suelo destinado a su transformación en urbanizado pero que aún se encuentra en estado natural, lo que supondrá afección a especies vegetales. Hay afección a HICs.	Al localizarse en suelo urbano no hay afección a vegetación natural.	Su localización en suelo rústico presenta un mayor impacto en la flora (no hay afección a HICs).
	FAUNA	Se localiza en un suelo destinado a su transformación en urbanizado pero que aún se encuentra en estado natural, lo que supondrá afección a especies.	Su ubicación en suelo urbano minimiza su impacto en la fauna, pero se encuentra en el ámbito de protección del Falco Naumanni.	Su localización en suelo rústico presenta un mayor impacto en la fauna.
		Se localiza en un suelo destinado a su transformación en		

		ALTERNATIVA 1. LA PUEBLA DE ALFINDÉN	ALTERNATIVA 2. POLÍGONO MALPICA ZARAGOZA	ALTERNATIVA 3. VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	PAISAJE Y BIODIVERSIDAD	urbanizado pero que aún se encuentra en estado natural (aunque parcialmente antropizado)	Al localizarse en suelo urbano tiene un menor impacto paisajístico (habría que valorar la incidencia de las conexiones).	Su localización en suelo rústico presenta un mayor impacto en el paisaje.
	ESPACIOS NATURALES	No hay afección a espacios naturales protegidos	La ubicación se encuentra en el ámbito de protección del Falco Naumanni.	La ubicación se encuentra en el ámbito de protección del Falco Naumanni.
	ZONAS ARQUEOLÓGICAS	No se prevén afecciones a BICs. Requiere de estudio arqueológico.	No se prevén afecciones a BICs. Requiere de estudio arqueológico.	No se prevén afecciones a BICs. Requiere de estudio arqueológico.
IMPACTO SOCIOECONÓMICO	DINAMIZACIÓN ECONÓMICA LOCAL	Supondría la inversión de mayor envergadura en el municipio. Al desarrollarse en un suelo urbanizable, puede impulsar la implantación de nuevas actividades.	Zaragoza ya es un motor de la economía regional.	Villamayor de Gállego cuenta con las inversiones de grupo Costa y Microsoft.
	CREACIÓN DE EMPLEO DIRECTO E INDIRECTO	Supondría un impulso en la creación de empleo en el municipio y el posible asentamiento de población.	Zaragoza ya es un motor de empleo regional.	Villamayor de Gállego cuenta con las inversiones de grupo Costa y Microsoft.
		Además del incremento de recaudación, la ejecución de parte de la urbanización de un sector urbanizable	Zaragoza ya cuenta con inversiones de gran impacto.	Villamayor de Gállego cuenta con las

		ALTERNATIVA 1. LA PUEBLA DE ALFINDÉN	ALTERNATIVA 2. POLÍGONO MALPICA ZARAGOZA	ALTERNATIVA 3. VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	INCREMENTO DE LA RECAUDACIÓN FISCAL	incrementa el patrimonio de suelo del municipio.		inversiones de grupo Costa y Microsoft.

Tabla 19. Comparación de las alternativas

Una vez efectuado el análisis de las acciones del proyecto generadoras de impactos se procede en este apartado a realizar una valoración global del impacto que el proyecto generará sobre el medio ambiente. Para ello se ha confeccionado la matriz de identificación de impactos que se adjunta que ofrece una visión inmediata e integradora de los impactos generados por las distintas acciones del proyecto y los factores ambientales afectados.

En cuanto a los impactos potenciales de las instalaciones proyectadas, se han identificado un total de 19 impactos en fase de construcción; 13 en fase de explotación y 19 en fase de desmantelamiento, de los que:

- 10 se han considerado como COMPATIBLES,
- 4 como BENEFICIOSOS
- 25 MODERADOS
- 2 SEVEROS²⁰, a los cuales se les aplicará las medidas preventivas o correctoras adecuadas siendo, en consecuencia, aceptables.

En cuanto a los impactos residuales, se han identificado 19 en fase de construcción y 13 en fase de explotación, y 19 en fase de desmantelamiento de los que:

- 46 se han considerado como COMPATIBLES,

²⁰ A estos efectos debe indicarse que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, define en su Anexo VI. Estudio de impacto ambiental, conceptos técnicos y especificaciones relativas a las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los anexos I y II, en impacto ambiental severo del siguiente modo: *Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas y correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.*

- 1 MODERADO
- 4 como BENEFICIOSOS

8.2 ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL EDIFICACIÓN.

8.2.1 INVENTARIO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

8.2.1.2 MEDIO FÍSICO

El proyecto se localiza en la hoja 384 “Fuentes de Ebro” del Mapa Geológico Nacional (MAGNA). Los materiales sobre los que se llevará a cabo el proyecto son pertenecientes al terciario, localizado sobre yesos con arcillas y margas.

Según el inventario de LIGs de Aragón, el proyecto no afecta a ningún LIG.

El proyecto se encuentra en suelo Entisol Fluvent y Entisol Orthent. El equivalente de estos tipos de suelos en la clasificación de la FAO/UNESCO es el orden Cambisol Cálxico.

8.2.1.3 MEDIO BIÓTICO

- Vegetación: Desde un punto vista biogeográfico, el territorio analizado pertenece a la Región Mediterránea y a la subregión Mediterránea Occidental, Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina, Provincia Aragonesa, Sector Bárdenas-Monegros. Desde un punto de vista bioclimático, la instalación queda incluida en el piso mesomediterráneo. Las instalaciones objeto de estudio se encuentran incluidas dentro de esta serie climatófila. La vegetación del ámbito de la instalación se encuentra influenciada por las actividades humanas, en especial la agricultura. La vegetación predominante es el cultivo de secano y el matorral.
- Especies singulares y protegidas: Según la bibliografía consultada, en la cuadrícula 10 x 10 km 30TXM81 en la que se encuentra la futura instalación, en la actualidad no aparece catalogada ninguna especie de flora según el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón), ni en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero modificado por la Orden TED/452/2025, del 5 de mayo).
- Prospección de flora realizada: no se localizan las especies *Carrichtera annua*, *Limonium stenophyllum* ni *Limonium hibericum* en ningún punto del ámbito de ocupación del proyecto.

- A pesar de no ser afectada por la implantación, se ha procedido a realizar una prospección botánica y no se ha detectado la presencia de la misma.
- En cuanto a los hábitats recogidos en la directiva 92/43/CEE (según la cartografía facilitada desde la Dirección General de Medio Natural (DGMN), cartografiados a detalle) la futura implantación afectará a los Hábitat de Interés Comunitario (HIC) siguientes:

Tabla 20. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) afectados por la implantación

Tesela	Cod UE	Cobertura	Naturalidad	Denominación	Superficie (ha)
38411312	6220*	20	2	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (<i>Thero-Brachypodietea</i>)	6,9237
	5330	5	2	Matorrales termomediterráneos y preestépicas	
	1430	60	2	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	
	1520*	5	2	Estepas yesosas (<i>Gypsophiletalia</i>)	
38411328	1430	20	2	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	0,0867
38410229	6220*	15	2	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (<i>Thero-Brachypodietea</i>)	0,5709
38410229	1430	80	2	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	0,5709
38410139	1430	20	2	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	0,4337
38410228	6220*	15	2	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (<i>Thero-Brachypodietea</i>)	0,0917
38410228	1430	80	2	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	0,0917
38410244	1430	100	2	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	1,9676
38410377	1520*	100	2	Estepas yesosas (<i>Gypsophiletalia</i>)	1,0246
38410229	5330	5	2	Matorrales termomediterráneos y preestépicas	0,5709
38410228	5330	5	2	Matorrales termomediterráneos y preestépicas	0,0917

- El hábitat más presente en la zona es el HIC 1430, sin perjuicio de ello, en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental se realiza una descripción detallada de los hábitats afectados.

- El proyecto del Centro de datos no se incluye en Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), del Gobierno de Aragón, Decreto 233/2010, de 14 de diciembre.
- El proyecto no se incluye en el Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del Cernícalo Primilla.
- El proyecto no se ve afectado por el Plan de Recuperación de Especies Esteparias de Aragón.
- El Proyecto no se ve afectado por el Régimen de protección para la alondra ricotí.
- Las instalaciones no se encuentran en el interior de ninguna Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España (IBA).
- Las actuaciones proyectadas se encuentran fuera de una de las Zonas de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas.
- El proyecto no afecta a ningún punto de alimentación de aves necrófagas incluido en la Red Aragonesa de Comederos de Aves Necrófagas (RACAN).

8.2.1.4 MEDIO PERCEPTUAL

Según el «Atlas de los Paisajes de España» del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la instalación se encuentra dentro de una unidad de paisaje:

Paisaje 61, «LLANOS Y GLACIS DE LA DEPRESION DEL EBRO», subtipo “LLANOS Y GLACIS DEL CENTRO DE LA DEPRESION DEL EBRO”, subunidad 19 “GLACIS DEL SUROESTE DE LA SIERRA DE ALCUBIERRE” (Mata & Sanz, 2003).

Según el Mapa de Paisaje de Aragón, las unidades donde se localiza el proyecto, son: “PUEBLA DE ALFINDÉN-PASTRIZ” y “BARRANCO DE LAS CASAS”.

Resultados del análisis de visibilidad de la Subestación Remota 400/220 kV: La envolvente de la cuenca visual del centro de datos considerada es de 5 km de radio, rango a partir del cual se reduce su efecto visual de manera muy considerable. La altura se ha establecido en 25 m.

El resultado ha concluido que desde el 34,41% del territorio considerado, el centro de datos será visible, mientras que desde el 65,59 % no se divisará. La visibilidad de la futura implantación, es mayor en las zonas colindantes, y extendiéndose, a lo largo del valle del Ebro, donde las cotas son inferiores a la cota de la implantación del proyecto. La Puebla de Alfindén, La Alfranca y Pastriz, tendrán visibilidad del mismo. Cabe indicar que las propias casas o edificios de viviendas, ocultarán la visibilidad del mismo, por lo que la visibilidad se

estima que sea en las zonas periféricas de dichos núcleos de población, en su lado norte, mirando hacia el centro de datos.

En cuanto a la red viaria, la A-2 tendrá visibilidad del proyecto, en sus tramos más cercanos al mismo. La N-II, sin embargo, queda más enmascarada con el relieve y los edificios del polígono y de los pueblos, por lo que tendrá visibilidad muy reducida.

8.2.2 CONDICIONANTES TERRITORIALES

- No se localiza ninguna de estas Reservas designadas por la UNESCO, como forma de protección de las áreas relevantes para salvaguardar ecosistemas, hábitats y especies de singular valor, en el área estudiada ni en sus inmediaciones.
- Ni la zona de actuación del presente proyecto ni sus proximidades se localiza ningún Geoparque en la actualidad.
- La zona de actuación del presente proyecto no afecta a ningún Bien Natural de la Lista del Patrimonio Mundial.
- En la zona de estudio no se localiza ninguna «Zona Húmeda de Importancia Internacional RAMSAR» protegida por el instrumento de ratificación de 18 de marzo de 1982.
- El proyecto no afecta a Red Natura 2000.
- El proyecto queda ubicado al norte, a más de 3,6 km de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro.
- No existe ningún LIG afectado por las instalaciones objeto de estudio.
- Mediante el Decreto 27/2015, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, se regula el Catálogo de árboles y arboledas singulares de Aragón. El proyecto no afectará a ninguno de estos elementos presentes en dicho catálogo.
- El proyecto no afectará a Reservas naturales fluviales, áreas naturales singulares de interés cultural y áreas naturales singulares de interés local o comarcal.
- No se afectará ningún humedal en la zona del proyecto.
- El proyecto no afecta al área delimitada por ningún PORN.
- De acuerdo con la información sobre Montes de Utilidad Pública facilitada por el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, el proyecto no afecta a ningún Monte catalogado de Utilidad Pública.
- Las instalaciones objeto de este estudio afectan a un terreno cinegético.

8.2.3 PATRIMONIO CULTURAL

- Se ha realizado la prospección arqueológica del ámbito del proyecto y presentado su correspondiente informe al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. Una vez obtenida la correspondiente resolución por parte del órgano competente, se adjuntará al Expediente de evaluación ambiental, para su correspondiente tramitación. Sin perjuicio de que se está a la espera de la citada resolución, se entiende que, desde el punto de vista arqueológico, el proyecto es plenamente compatible.
- Se ha realizado la prospección paleontológica del ámbito del proyecto y presentado su correspondiente informe al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. Una vez obtenida la correspondiente resolución por parte del órgano competente, se adjuntará al Expediente de evaluación ambiental, para su correspondiente tramitación. Sin perjuicio de que se está a la espera de la citada resolución, se entiende que, desde el punto de vista paleontológico, el proyecto es plenamente compatible.

8.2.4 IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO

Una vez efectuado el análisis de las acciones del proyecto generadoras de impactos se procede en este apartado a realizar una valoración global del impacto que el proyecto generará sobre el medio ambiente. Para ello se ha confeccionado la matriz de identificación de impactos que se adjunta que ofrece una visión inmediata e integradora de los impactos generados por las distintas acciones del proyecto y los factores ambientales afectados.

En cuanto a los impactos potenciales de las instalaciones proyectadas, se han identificado un total de 21 impactos en fase de construcción; 18 en fase de explotación y 21 en fase de desmantelamiento, de los que:

- 15 se han considerado como COMPATIBLES,
- 4 como BENEFICIOSOS.
- 40 MODERADOS
- 1 SEVERO, al cual se le aplicarán las medidas preventivas o correctoras adecuadas siendo, en consecuencia, aceptable.

En cuanto a los impactos residuales, se han identificado 21 impactos en fase de construcción; 18 en fase de explotación y 21 en fase de desmantelamiento, de los que:

- 53 se han considerado como COMPATIBLES,
- 3 MODERADOS,
- 4 como BENEFICIOSOS.

8.3 ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL INFRAESTRUCTURAS.

El Estudio de Impacto Ambiental tiene como objeto las siguientes infraestructuras:

- LSAT 400 kV (DC) SE PEÑAFLORES (REE) - SET REMOTA 400/220 kV.
- SET REMOTA 400/220 KV.
- LSAT 220 kV (DC) SET REMOTA 400/220 kV - SET CD CAMPUS 220/30 kV.
- SET CD CAMPUS 220/30 KV.

8.3.1 INVENTARIO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

8.3.1.1 MEDIO FÍSICO

El proyecto se localiza en las hojas nº 355 “Leciñena” y nº 384 “Fuentes de Ebro”. Los materiales sobre los que se llevará a cabo el proyecto son pertenecientes al terciario con yesos, arcillas y margas.

Según el inventario de LIGs de Aragón, el proyecto no afecta a ningún LIG.

El proyecto se encuentra en suelo Entisol Orthent. El equivalente de estos tipos de suelos en la clasificación de la FAO/UNESCO es el orden Cambisol Cálcico.

8.3.1.2 MEDIO BIÓTICO

- Vegetación: Desde un punto de vista biogeográfico, el territorio analizado pertenece a la Región Mediterránea y a la subregión Mediterránea Occidental, Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina, Provincia Aragonesa, Sector Bárdenas-Monegros.
- Desde un punto de vista bioclimático, la instalación queda incluida en el piso mesomediterráneo.
- En el territorio estudiado se encuentra la siguiente serie climatofila: 29. Serie mesomediterránea murciano-almeriense, gaditano-bacense, setabense,

valenciano-tarraconense y aragonesa semiárida de *Quercus coccífera* o coscoja (*Rhamno lycioidis-Querceto coccíferae sigmetum*). VP, coscojares (Faciación típica).

- La vegetación actual del ámbito de la instalación se encuentra influenciada por las actividades humanas, en especial la agricultura. La vegetación predominante es el cultivo, de secano y regadío, con presencia escasa de bosques; junto al río Ebro aparece vegetación de ribera.
- Según la bibliografía consultada, en las cuadrículas 10 x 10 km 30TXM81 y 30TXM82 en la que se encuentra la futura instalación, en la actualidad no aparece catalogada ninguna especie de flora según el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón), ni en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero modificado por la Orden TED/452/2025, del 5 de mayo).
- En la prospección realizada, no se localizan las especies *Carrichtera annua*, *Limonium stenophyllum* ni *Limonium hibericum* en ningún punto del ámbito de ocupación del proyecto.
- En cuanto a los hábitats recogidos en la directiva 92/43/CEE según la cartografía facilitada por el Departamento de la Dirección General y Medio Natural del Gobierno de Aragón, las subestaciones no afectarán a HIC y la mayor parte de la zanja se ocupará solo zonas de campos de cultivos y caminos existentes públicos, por lo que se evitará afectar a los hábitats, a excepción de dos pequeñas zonas en las que para poder realizar el giro o llegar hasta la SET CD Campus, es necesario atravesar zonas catalogadas como HIC. En ambos casos, son teselas compuestas por el hábitat 1430 y por el HIC prioritario 1520*.
- El hábitat más presente en la zona es el 1430 “Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)” junto con teselas mixtas compuestas por el HIC 1520* “Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*) (* prioritario)”; el 5330 “Matorrales termomediterráneos y pre-estépicas” y el 6220* “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *TheroBrachypodietea* (* prioritario).
- La línea a 400 kV, la SET Remota 400/220 kV y casi la totalidad de la línea soterrada a 200 kV se incluyen en Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), del Gobierno de Aragón, Decreto 233/2010, de 14 de diciembre.
- A los efectos de la aplicación del DECRETO 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del cernícalo primilla (*Falco Naumanni*) y se aprueba el plan de

conservación de su hábitat, se definen como áreas críticas para el cernícalo primilla en Aragón aquellos territorios incluidos dentro del ámbito de aplicación del Plan de Conservación de su hábitat que se consideran vitales para la supervivencia y conservación de la especie, y en particular los territorios de nidificación, los dormitorios postnupciales y sus zonas de influencia. En relación con ello, la LSAT 400 kV, la SET Remota 400/220 kV y el primer tramo de la línea soterrada de 220 kV, se localizan en área crítica de la especie.

- Las instalaciones no se encuentran en el interior de ninguna IBA.
- El emplazamiento del proyecto se encuentra en “área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves amenazadas”, pero dado que es soterrada, no le es de aplicación (Resolución de 30 de junio de 2010, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón).
- Las actuaciones proyectadas se encuentran fuera de una de las Zonas de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas.

8.3.1.3 MEDIO PERCEPTUAL

Según el «Atlas de los Paisajes de España» del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la instalación se encuentra dentro de una unidad de paisaje:

Paisaje 61, «LLANOS Y GLACIS DE LA DEPRESION DEL EBRO», subtipo “LLANOS Y GLACIS DEL CENTRO DE LA DEPRESION DEL EBRO”, subunidad 19 “GLACIS DEL SUROESTE DE LA SIERRA DE ALCUBIERRE” (Mata & Sanz, 2003).

Según el Mapa de Paisaje de Aragón, la unidad donde se localiza el proyecto, es: “EL PONGIL”, “VILLAMAYOR DE GÁLLEGO”, “SIMA FLORA” y “PUEBLA DE ALFINDÉN-PASTRIZ”.

La envolvente de la cuenca visual considerada es de 5 km de radio alrededor de la infraestructura, rango a partir del cual se reduce su efecto visual de manera muy considerable.

En la SET Remota 400/220 kV el edificio tendrá una altura de 5m.

El resultado ha concluido que desde el 14,11 % del territorio considerado, los módulos serán visibles, mientras que desde el 85,89 % no se divisará la subestación, con una superficie de la cuenca de 8.131 ha.

La visibilidad de la futura implantación es mayor en las zonas colindantes a la misma y extendiéndose hacia el oeste, hacia las zonas bajas del Río Gállego. Así mismo, en las urbanizaciones de Huerto del Regado y Los Guarales, tendrán visibilidad de la infraestructura.

La carretera A-129 tendrá visibilidad en un pequeño tramo, entre el pk 8 y el pk9.

Se ha calculado desde qué zonas dentro de una cuenca de 5 km alrededor de la infraestructura, es visible la implantación de la SET CD Campus 220/30 kV, donde el edificio tendrá una altura de 10,80 m.

El resultado ha concluido que desde el 23,54 % del territorio considerado, la subestación será visible, mientras que desde el 76,46 % no se divisará la subestación con una superficie de la cuenca de 8.019 ha.

La visibilidad de la futura implantación es mayor en las zonas colindantes, y extendiéndose hacia el eje norte, hacia las zonas bajas del Río Ebro, así como en las estribaciones del núcleo de La Puebla de Alfindén. Así mismo, hay zonas del sur del valle del Ebro, que podrán divisar la implantación, en cotas inferiores o iguales, y donde no hay elementos orográficos que hagan de barrera visual.

En cuanto a la red viaria, la A-2 tendrá visibilidad del proyecto, en su tramo más cercanos al mismo. La N-II, sin embargo, queda más enmascarada con el relieve y los edificios del polígono y de los pueblos, por lo que no tendrá visibilidad de la subestación CD Campus 220/30 kV.

8.3.2 CONDICIONANTES TERRITORIALES

- No se localiza ninguna de estas Reservas designadas por la UNESCO, como forma de protección de las áreas relevantes para salvaguardar ecosistemas, hábitats y especies de singular valor, en el área estudiada ni en sus inmediaciones.
- Ni la zona de actuación del presente proyecto ni sus proximidades se localiza ningún Geoparque en la actualidad.

- La zona de actuación del presente proyecto no afecta a ningún Bien Natural de la Lista del Patrimonio Mundial.
- En la zona de estudio no se localiza ninguna «Zona Húmeda de Importancia Internacional RAMSAR» protegida por el instrumento de ratificación de 18 de marzo de 1982.
- La Directiva de Hábitat 92/43/CEE obliga a todos los Estados Miembros de la Unión Europea a entregar una Lista Nacional de lugares (pLIC), la cual, en sucesivas fases, se transformará en Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y después en Zonas de Especial Conservación (ZEC). Tales ZEC, junto con las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), conformarán la futura Red Natura 2000. Estas zonas son propuestas por las administraciones competentes en su ámbito territorial a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAPAMA, quien actúa como coordinador general de todo el proceso y es responsable de su transmisión oficial a la Comisión Europea. Ni las subestaciones, ni las líneas soterradas afectan a Red Natura 2000.
- En cuanto a los hábitats recogidos en la directiva 92/43/CEE según la cartografía facilitada por el Departamento de la Dirección General y Medio Natural del Gobierno de Aragón, las subestaciones no afectarán a HIC y la mayor parte de la zanja ocupará solo zonas de campos de cultivos y caminos existentes públicos, por lo que se evitará afectar a los hábitats, a excepción de dos pequeñas zonas en las que para poder realizar el giro o llegar hasta la SET CD Campus, es necesario atravesar zonas catalogadas como HIC. En ambos casos, son teselas compuestas por el hábitat 1430 y por el HIC prioritario 1520*. El proyecto queda ubicado al norte, a más de 3,5 km de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro. No existe ningún LIG afectado por las instalaciones objeto de estudio.
- Mediante el Decreto 27/2015, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, se regula el Catálogo de árboles y arboledas singulares de Aragón. No afectará a ninguno de estos elementos presentes en dicho catálogo.
- Reservas naturales fluviales, Áreas naturales singulares de interés cultural, y Áreas naturales singulares de interés local o comarcal. El proyecto no afectará a ninguno de estos espacios.
- No se afectará ningún humedal en la zona del proyecto. Se localizan al sur del proyecto, a más de 13 km de distancia.
- Los PORN más próximos son los denominados "Sotos y Galachos del río Ebro (tramo Escatrón-Zaragoza) a 700 metros de SET CD CAMPUS 220/30 KV y Zonas Esteparias

de Monegros Sur (Sector Occ.) a 1.900 metros de la mencionada SET. De acuerdo con la información sobre Montes de Utilidad Pública facilitada por el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, el proyecto no afecta a ningún Monte catalogado de Utilidad Pública.

- La línea soterrada, en función de la cartografía oficial disponible en la ICEARAGON y remitida por el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, afecta a una vía pecuaria: la Vereda de Villamayor a Farlete en el término municipal de Villamayor de Gállego, las instalaciones objeto de este estudio afectan a dos terrenos cinegéticos.

8.3.3 PATRIMONIO CULTURAL

- Se ha realizado la prospección arqueológica del ámbito del proyecto y presentado su correspondiente informe al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. Una vez obtenida la correspondiente resolución por parte del órgano competente, se adjuntará al Expediente de evaluación ambiental, para su correspondiente tramitación. Sin perjuicio de que se está a la espera de la citada resolución, se entiende que, desde el punto de vista arqueológico, el proyecto es plenamente compatible.
- Se ha realizado la prospección paleontológica del ámbito del proyecto y presentado su correspondiente informe al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. Una vez obtenida la correspondiente resolución por parte del órgano competente, se adjuntará al Expediente de evaluación ambiental, para su correspondiente tramitación. Sin perjuicio de que se está a la espera de la citada resolución, se entiende que, desde el punto de vista paleontológico, el proyecto es plenamente compatible.

8.3.4 IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO

Una vez efectuado el análisis de las acciones del proyecto generadoras de impactos se procede en este apartado a realizar una valoración global del impacto que el proyecto generará sobre el medio ambiente. Para ello se ha confeccionado la matriz de identificación de impactos que se adjunta que ofrece una visión inmediata e integradora de los impactos generados por las distintas acciones del proyecto y los factores ambientales afectados.

En cuanto a los impactos potenciales de las instalaciones proyectadas, se han identificado un total de 19 impactos en fase de construcción; 14 en fase de explotación y 19 en fase de desmantelamiento, de los que:

- 17 se han considerado como COMPATIBLES,
- 27 MODERADOS,
- 4 como BENEFICIOSOS.

En cuanto a los impactos residuales, se han identificado 19 en fase de construcción y 14 en fase de explotación, y 19 en fase de desmantelamiento de los que:

- 48 se han considerado como COMPATIBLES,
- 4 como BENEFICIOSOS.

8.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.

8.4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Este PIGA supone la urbanización y edificación de parte de un sector de suelo urbanizable delimitado localizado al norte del núcleo urbano de La Puebla de Alfindén, por lo que se ajusta al modelo territorial planteado para el municipio por tratarse de un ámbito previsto para el desarrollo de usos productivos (Sector SP1).

Se han desarrollado las infraestructuras asociadas tanto de conexión del Centro de Datos (energía eléctrica y fibra óptica principal, desde la SET Peñaflor, ya que es el punto desde el que se cuenta con un suministro de 150 MW) como de la urbanización, que incluye el conexionado eléctrico, de abastecimiento de vertido, de vertido, telecomunicaciones, que formará parte de las obras de urbanización del sector SP1 cuando se desarrolle. Estas infraestructuras se desarrollan en los municipios de La Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego. Por tanto, los elementos que componen el PIGA son:

- Edificio Centro de Datos
- Urbanización del ámbito del PIGA, incluyendo abastecimiento de agua, vertido de aguas pluviales y conexionado eléctrico que suponen actuaciones exteriores a la delimitación PIGA)
- SET Remota 400/220 kV.
- Línea LSAT 400kV de conexión de SET Peñaflor y SET Remota.

- Línea LSAT de conexión entre la SET remota 400/220 kV localizada junto a la SET Peñaflor y la SET Campus, localizada en la parcela del Centro de Datos, incluye la red de fibra óptica.
- SET Campus 220/30kV.

8.4.2 JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

La evaluación ambiental de planes y programas viene regulada en el artículo 12 de la LPPA en donde se recoge que serán objeto de una Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada las modificaciones de instrumentos de planeamiento de desarrollo de planeamientos generales no sometidos a evaluación ambiental y que posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos han de someterse a evaluación de impacto ambiental

Este PIGA no requiere la modificación del planeamiento general de ninguno de los municipios afectados, solo se modifica la ordenación pormenorizada del sector SP1 para poder integrar el campus del Centro de Datos, manteniendo la clasificación y categoría de suelo recogida en el PGOU vigente. El resto de infraestructuras son admisibles en suelo no urbanizable.

8.4.3 COMPATIBILIDAD DEL PIGA CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.

El PIGA Centro de Datos La Puebla de Alfindén, es compatible con los instrumentos de ordenación vigentes a escala local, como son los planeamientos afectado y regional y nacional, destacando la Estrategia de Ordenación del Territorio de Aragón.

Con relación al PGOU de La Puebla de Alfindén, el ámbito del PIGA se desarrolla en un suelo urbanizable industrial por lo que no es necesario la modificación de dicho planeamiento. Las infraestructuras exteriores de conexión se localizan principalmente en suelo no urbanizable y suelo urbano consolidado siendo también compatibles con cada clase y categoría de suelo afectadas.

El plan parcial aprobado del Sector SP1 se ve modificado por este PIGA con la agrupación de cuatro manzanas de uso lucrativo, que incorporan los viales interiores, por lo que también hay una modificación de la ordenación pormenorizada del sistema viario planeado. Esta

modificación es compatible con el desarrollo posterior del resto del sector tal y como se encuentra en el planeamiento de desarrollo vigente.

En el caso de Villamayor de Gállego, las actuaciones se realizan íntegramente en suelo no urbanizable de diferentes categorías, mayoritariamente genérico si bien existen zonas de afección a suelos clasificados como no urbanizable de especial protección. Al tratarse principalmente de infraestructuras declaradas de utilidad pública se consideran compatibles en las categorías de suelo afectadas.

En relación a la EOTA, este PIGA se aúna con varios de sus objetivos destacando el objetivo 1 que recoge la promoción de la implantación de actividades económicas en el territorio aragonés para que la población pueda disponer de un empleo de calidad, preferentemente estable, así como los recursos necesarios para su desarrollo personal y colectivo, acompañando el crecimiento del suelo productivo con el de la ocupación y el PIB.

8.4.4 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIOAMBIENTE

8.4.4.1 Clima y meteorología

El clima de los municipios de Villamayor de Gállego y de La Puebla de Alfindén se podría caracterizar por un clima mediterráneo continentalizado, caracterizado por la aridez, con lluvias escasas e irregulares y la fuerte variación de las temperaturas a lo largo del año.

8.4.4.2 Geología, geomorfología y geotecnia.

En la zona de La Puebla de Alfindén, geológicamente afloran depósitos terciarios y cuaternarios, coincidiendo con una zona de transición geológica, donde convergen distintas unidades geológicas. El ámbito está marcado por el cono de deyección del barranco de las Casas.

En la zona predominan los yesos tabulares y nodulares de aspecto masivo correspondiente al Aragoniense se trata de una sucesión de niveles de yeso en la que se aprecia gran monotonía

de las series, donde es notable la escasez y reducido espesor de los niveles arcillosos, dando al conjunto un aspecto masivo, aunque se observa cierto bandeado.

En relación de Villamayor de Gállego se sitúa en el en el valle medio del Ebro, caracterizada por una geología diversa marcada por influencias cuaternarias, terciarias y paleozoicas según la evolución tectónica de la región. Geológicamente, en las zonas de llanura, predominan depósitos aluviales, arcillas, limos y arenas cuaternarias, producto de la dinámica fluvial del río Gállego, que es donde se localiza el municipio de Villamayor.

8.4.4.3 Hidrología.

En el entorno del emplazamiento no se identifica ninguna masa de agua superficial, no obstante, cabe mencionar que el ámbito del PIGA donde se ubica el Centro de Datos se encuentran bajo la influencia del Barranco de las Casas.

El trazado de la línea eléctrica subterránea y la fibra óptica cruzan los barrancos del Salado y el Barranco de Val de Sies.

8.4.4.4 Usos del suelo.

El ámbito delimitado por el Centro de Datos cuenta con carácter rural, concentrándose principalmente áreas pastizal con matorrales combinado, en menor proporción, con cultivos herbáceos. Presenta alguna zona de bosque de coníferas de repoblación. La zona sur se caracteriza por contar con actividades industriales.

Las infraestructuras exteriores ocupan principalmente suelos destinados a cultivos herbáceos combinados con vegetación, si bien, las obras lineales se desarrollan sobre caminos existentes.

8.4.4.5 Vegetación.

Las parcelas donde se ubicará el Centro de Datos cuentan con cierto de antropización ya que colindantes a ellas existen edificaciones industriales, viario pavimentado y otras infraestructuras asociadas, como las líneas aéreas eléctricas, etc...En esta zona la vegetación

natural corresponde mayoritariamente a comunidades vegetales ruderales y arvenses, con un marcado carácter nitrófilo, típicas de entornos intensamente antropizados. El resto del ámbito se caracteriza por contener vegetación xerófila, adaptada a la aridez y escasez de agua. Existen una zona arbolada de pino de repoblación, localizada al este del ámbito delimitado por el PIGA, que se verá afectada por las obras del Centro de Datos y de una de las balsas de laminación de aguas pluviales

La zona destinada a las nuevas infraestructuras se sitúa en los caminos existentes, principalmente junto a terrenos agrícolas o baldíos, sin cobertura arbórea significativa ni masas forestales consolidadas.

No se han localizado especies incluidas en el catálogo de especies amenazadas para el área de estudio.

8.4.4.6 Fauna.

En el entorno del ámbito de actuación existe una riqueza faunística limitada, condicionada principalmente por la proximidad del entorno urbano de la zona. Se podrán encontrar aquellas especies que conviven fácilmente con el ambiente antrópico o que aprovechan los usos agrícolas para satisfacer sus necesidades alimentarias, bien de modo directo, o indirectamente mediante la depredación de otras especies. En los campos anexos a las parcelas y referente a los mamíferos, están representados por pequeños roedores como la musaraña, ratón de campo o erizo común y fundamentalmente por el conejo, que cuenta con una población de numerosos individuos.

Se han detectado algunas especies incluidas en el listado de especies amenazadas de Aragón, especialmente en la zona de Villamayor de Gállego. Sólo un tercio del trazado de la línea soterrada afecta al ámbito de protección del falco Naumanni, lo que no constituye en modo alguno obstáculo para la especie y, por tanto, no lo es para el proyecto.

8.4.4.7 Red Natura.

No hay afección a zonas incluidas en Red Natura.

8.4.4.8 Espacios naturales y figuras ambientales.

No hay afecciones a IBAs, ni ZEPAs ni LICs.

Cabe desatacar la afección de la actuación sobre Hábitats de Interés Comunitario, principalmente en la zona de delimitación del ámbito PIGA.

8.4.4.9 Paisaje.

El ámbito delimitado para el PIGA se encuentra en la unidad de paisaje ZC11 "Puebla de Alfindén caracterizada por la presencia de elementos artificiales, autovía A-2, núcleo urbano de La Puebla de Alfindén, actividades industriales,... El paisaje en el que se localizan el resto de infraestructuras se localizan en un paisaje plano y de vega, irrumpido por el barranco y manchas arbóreas puntuales con la presencia de huerta tradicional

La calidad del paisaje es media en la zona de implantación del Centro de Datos y media-alta en el resto de infraestructuras atendiendo a las características propias de cada paisaje. La fragilidad del paisaje para acoger elementos ajenos al mismo es media en general, siendo altamente frágil en la unidad del barranco de las Casas.

8.4.4.10 Riegos naturales.

El riesgo de inundación del barranco derivado del barranco de las Casas ha sido analizado y no supone una afección al ámbito del PIGA.

Los principales riesgos son los de viento, no existiendo riegos altos de deslizamiento ni de colapso.

Destaca también el cruce, al norte del ámbito, con el oleoducto Taleza.

8.4.4.11 Patrimonio cultural.

Se ha realizado un estudio arqueológico con el fin de evaluar las posibles afecciones sobre el patrimonio cultural de las actuaciones planteadas. Destaca el BIC Castillo de Miralplano, no afectado por la delimitación del PIGA.

Tras la solicitud y obtención de los correspondientes permisos de prospección arqueológica y paleontológica en el ámbito del proyecto, conforme a lo establecido en el Decreto 6/1990,

de 23 de enero, de la Diputación General de Aragón, por el que se aprueba el régimen de autorizaciones para la realización de actividades arqueológicas y paleontológicas en la Comunidad Autónoma de Aragón, y en la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se han llevado a cabo las prospecciones arqueológicas y paleontológicas pertinentes, así como la elaboración de los informes técnicos correspondientes.

Dichos informes han sido presentados ante la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón para su tramitación. Una vez emitidas las resoluciones administrativas correspondientes, estas serán incorporadas al expediente de Evaluación de Impacto Ambiental como documentación complementaria.

En relación a las vías pecuarias, el trazado proyectado para la nueva infraestructura de línea eléctrica soterrada LSAT 220 kV y conexión de fibra óptica presenta coincidencia parcial con el recorrido de la vía pecuaria denominada Vereda de Villamayor a Farlete, ubicada en el término municipal de Villamayor de Gállego.

8.4.5 ALTERNATIVA SELECCIONADA.

Para el análisis de alternativas se han realizado dos valoraciones, la primera y básica es la evaluación de la dualidad Desarrollo del PIGA- No desarrollo del PIGA.

En este sentido la alternativa Desarrollo del PIGA es más favorable teniendo en cuenta el interés estratégico del proyecto siendo una oportunidad de desarrollo económico y tecnológico en la región. A su vez, es más favorable de forma directa porque, aunque supone un impacto en el medio en el que se sitúa, las infraestructuras de centros de datos de gran escala presentan niveles significativamente superiores de eficiencia energética, reducción de huella de carbono y optimización de recursos TIC, en comparación con soluciones dispersas o locales, suponen un uso más racional de la energía, sistemas avanzados de refrigeración y menor impacto global por unidad de datos procesados, en línea con los principios de sostenibilidad establecidos en la legislación europea vigente.

Una vez asimilado este punto, se analizan diferentes alternativas de ubicación que incluyen:

- Alternativa 1: Sector de suelo urbanizable delimitado SP1 La Puebla de Alfindén
- Alternativa 2: Suelo urbano consolidado en el polígono Malpica-Zaragoza

- Alternativa 3: Suelo no urbanizable en Villamayor de Gállego, junto a otras grandes infraestructuras en proyecto (Grupo Costa y Microsoft)

Teniendo en cuenta los factores técnicos, ambientales y socioeconómicos referidos, la alternativa seleccionada ha sido la Alternativa 1: implantación de un nuevo proyecto de Centro de Datos en el sector SP1, de suelo no urbanizable de uso industrial, ubicado en el margen norte de la autovía A-2.

La ubicación en un suelo urbanizable ya planeado pero no urbanizado permite adaptar la reparcelación para crear una parcela adecuada al uso, sin necesidad de clasificar nuevo suelo ni ocupar suelos clasificados como no urbanizables. A su vez facilita y reduce las conexiones y la mejora de las redes municipales.

El desarrollo en suelo rústico, Alternativa 3, supone implantar una actividad productiva en un área que no está planeada para acoger esa clase de usos, lo que supone el consumo de un recurso natural como es el suelo. Además, el municipio de Villamayor de Gállego, ya cuenta con dos grandes inversiones en su territorio, una concentración excesiva y temporalmente simultánea puede derivar en un impacto negativo en el territorio.

Por otro lado, el SP1 es el ámbito de crecimiento industrial previsto en el planeamiento y el desarrollo del PIGA será un impulso para promover la ejecución del resto del sector. Si bien una parcela del polígono Malpica Zaragoza (alternativa 2), tendría un menos impacto natural, los polígonos antiguos y menos, éste que presenta un alto grado de consolidación, no suelen contar con parcelas lo suficientemente grandes para albergar un campus como el propuesto.

La implantación de un Centro de Datos en La Puebla de Alfindén representa una opción estratégica viable dentro del territorio de Aragón. Implica el reparto de las inversiones que se encuentran programadas entre los diferentes municipios del área metropolitana de Zaragoza, evitando la centralización en la capital (Alternativa 2) y el aglutinamiento de las inversiones en el ámbito Costa- Microsoft de Villamayor de Gállego (Alternativa 3).

8.4.6 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

El documento incluye una identificación de los impactos previsibles en el medioambiente con la descripción de las medidas que se han tomado en fase de proyecto para la reducción, mitigación o eliminación de dicho impacto, medidas que deberán ejecutarse en fase de obras y posteriormente comprobar su eficacia en fase de funcionamiento.

También incluye una serie de medidas a llevar a cabo durante la fase de obras, dado que el momento en el que se lleva a cabo la transformación física del suelo de natural a urbanizado y donde los movimientos de tráfico y actividades son más intensos, aunque temporales.

De este modo, en proyecto y en fase de funcionamiento los impactos relevantes destacados y las medidas principales a adoptadas o a adoptar son:

8.4.6.1 Clima y meteorología.

Fase de construcción

El desarrollo de los diferentes elementos del PIGA producirá un aumento de las emisiones de Gases Efecto Invernadero. Éstas se asocian directamente con el aumento de tráfico y maquinaria de obra presente en el proceso constructivo del Centro de Datos y de todas las infraestructuras asociadas a éste.

El impacto se considera COMPATIBLE.

Fase de funcionamiento

En fase de funcionamiento la emisión de gases de efecto invernadero, vendrá derivada principalmente por la movilidad motorizada, si bien la actividad no supone una generación de tráfico elevada, según el estudio realizado. Y por la actividad industrial en sí misma. En este sentido la emisión de GEI está derivada principalmente de la energía que necesitan para alimentarse, combinado con las necesidades de los sistemas de refrigeración y otros equipos necesarios para el funcionamiento de la actividad.

El resto de instalaciones asociadas presentan menor incidencia en producción del GEI.

Por tanto, el efecto se puede considerar MODERADO en el caso de la actividad de Centro de Datos, que se encuentra sometido a Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (AGEI) por lo que su emisión estará controlada y COMPATIBLE, para el resto de instalaciones

Como principal medida de mitigación, el proyecto del Centro de Datos incluye el abastecimiento mediante energía eléctrica general de las edificaciones por placas fotovoltaicas con una potencia instalada de 407,5 kW que abastecerá a parte de la demanda de la actividad, contribuyendo a mitigar el impacto climático de la actividad operativa del centro.

8.4.6.2 Medioambiente atmosférico.

Fase de construcción

En relación a la calidad del aire, será necesario que las actividades que supongan mayor producción de polvo presenten riegos periódicos y los camiones cuenten con lonas de protección. El impacto se considera COMPATIBLE.

Respecto al confort sonoro, el tráfico y la maquinaria de obra generarán un impacto MODERADO.

Como medida principal se realizará un control de las emisiones de los gases de combustión de la maquinaria mediante el cumplimiento de las revisiones periódicas establecidas en la legislación vigente.

Fase de funcionamiento

Respecto a la calidad del aire, se ha realizado un estudio en la PROYECTO BÁSICO DE SOLICITUD DE LA AAI es que, en el escenario de mantenimiento, todos los valores se encuentran por debajo de los valores límite de calidad del aire tanto para los valores medios de concentración como para los valores de percentil. Para CO y PM10, los resultados muestran que las concentraciones pronosticadas son muy bajas. En escenario de emergencia, determinan que las concentraciones medias anuales de los principales parámetros emitidos (NO2, PM10 y CO) en los receptores sensibles identificados alcanzarían valores por debajo de los valores límite ambientales recogidos en el RD 102/2011 sobre la calidad del aire en base a los diseños considerados. Por lo que el impacto se considera COMPATIBLE.

Ante el potencial impacto que puede suponer la actividad, el proyecto incluye la instalación de barreras acústicas y la limitación de potencias acústicas de los equipos generadores, con la implantación de estas medidas el estudio acústico realizado determina que las emisiones de ruido generadas cumplirán con los límites de la normativa. El impacto se considera COMPATIBLE.

8.4.6.3 Hidrología.

Fase de construcción

En cuanto a la calidad del agua, tanto superficial como subterránea, los procesos de obra pueden introducir contaminantes asociados a vertidos accidentales de hidrocarburos, aceites, sustancias químicas de refrigeración u otras cargas contaminantes procedentes del tráfico, maquinaria o áreas de almacenamiento. Para evitar esta potencial contaminación se van a implantar medidas de control y seguimiento.

Dado que la alteración en la calidad de las aguas resulta temporal y desaparecerá al acabar la obra cuando se finalice esta etapa, se considera que el impacto es COMPATIBLE.

Se deberán prever medidas protectoras, así como zonas de acopio de materiales y zonas específicas para estacionar la maquinaria y demás vehículos de obra con superficies impermeables.

Fase de funcionamiento

La implantación del Centro de Datos y las obras asociadas a su construcción pueden generar efectos significativos sobre la calidad del agua, el drenaje superficial y la hidrología subterránea del entorno.

La PROYECTO BÁSICO DE SOLICITUD DE LA AAI del Centro de Datos recoge las medidas tomadas para la prevención de la contaminación derivada de aguas residuales entre las que destacan un sistema de climatización en la zona de servidores en circuito cerrado, para permitir reducir consumo requerido y el vertido generado y la instalación de separadores de hidrocarburos

La urbanización también cuenta con sistema de tratamiento de las aguas pluviales antes del vertido al barranco de las Casas.

Dado que desde proyecto se prevén medidas para controlar la calidad de las aguas de vertido, se considera que el impacto es COMPATIBLE.

8.4.6.4 Geología, geomorfología y suelo.

Fase de construcción

El desarrollo de los distintos elementos del PIGA puede generar impactos relevantes sobre la calidad y estabilidad del suelo, principalmente como consecuencia de las operaciones de

excavación, movimientos de tierras y riesgo potencial de contaminación asociado a dichas actividades.

Por tanto, la principal medida a implementar es la adecuada gestión de las tierras siguiendo la normativa vigente, y su transporte a vertedero o gestor autorizado. De este modo, el excedente de tierra excavadas se gestionará según los criterios normativos vigentes.

Dado el volumen de material no reutilizable, principalmente derivado de la urbanización y la edificación, se considera que el impacto asociado a este emplazamiento es de magnitud MODERADA. En el resto de elementos del PIGA, el impacto se califica como COMPATIBLE al ser significativamente menor el volumen de excedente.

Fase de funcionamiento

Para el desarrollo del proyecto del Centro de Datos se ha realizado un estudio de calidad de los suelos, recogido en la PROYECTO BÁSICO DE SOLICITUD DE LA AAI del Centro de Datos, en dicho estudio se ha podido determinar que la mayoría de los compuestos analizados en las muestras de suelos se encuentran por debajo de los límites de detección analítica o a niveles traza.

Para evitar el riesgo potencial de contaminación de suelos en fase de funcionamiento de la actividad, el proyecto del Centro de Datos prevé medidas de prevención, siendo las principales, el patio eléctrico contará con medidas de contención de derrames, los depósitos de combustible al aire libre serán aéreos y de doble pared con sistema de detección de fugas y sistemas de medición de nivel para evitar sobrellenados y el área donde se ubicarán los depósitos de combustible, incluyendo la zona de movimiento de camiones y trasiego de combustible, estará pavimentada y provista de un sistema de retención de fuel.

El emplazamiento destinado a la instalación al Centro de Datos presenta una mayor superficie expuesta y, por tanto, una mayor probabilidad de ocurrencia de vertidos accidentales, en comparación con otras actuaciones previstas en el marco del PIGA. Por este motivo, el impacto potencial sobre el suelo en los terrenos destinados a Centro de Datos se califica como MODERADO, mientras que en el resto de elementos del plan, dadas sus menores dimensiones y menor exposición, se valora como COMPATIBLE.

8.4.6.5 Procesos sobre el medio natural y riesgos.

Fase de construcción

Los riesgos de deslizamiento, colapso, incendio y viento, se considerad MODERADO. En fase de obra serán necesarias medidas como limpieza de obras, suspensión de trabajos en caso de situaciones meteorológicas adversas y control de fuentes de ignición.

Fase de funcionamiento

Los riesgos de deslizamiento, colapso, incendio y viento en fase de funcionamiento, se considerad COMPATIBLES. Todos los proyectos han tenido en cuenta las medidas de protección contra incendios en su fase de desarrollo. La instalación del Centro de Datos bajo el cumplimiento de la normativa vigente, en concreto el CTE y el reglamento de protección contra incendios en establecimientos industriales, de forma que el proyecto cuenta con sistemas de protección pasiva, que minimizan el riesgo de incendio de la actividad, y activos, de forma que, en caso de incendio, se cuente con los sistemas de protección y extinción necesarios. Lo mismo se ha tenido en cuenta en el proyecto de urbanización con la previsión de una red de hidrantes que abastezca al ámbito en caso de incendio.

8.4.6.6 Vegetación.

Fase de construcción

Durante la fase de desarrollo PIGA se han identificado posibles afecciones sobre la vegetación natural, como consecuencia directa de las labores de preparación del terreno, tales como el despeje, desbroce y explanaciones de las parcelas del Centro de Datos y urbanización. Ninguna de las instalaciones supone afecciones significativas a masas arboladas, pero, tanto la parcela donde se localiza el Centro de Datos como una de las balsas de laminación de aguas pluviales presentan pequeños ámbitos arbolados de pinos procedentes de reforestación que será necesario eliminar para la implantación de las instalaciones.

Los ejemplares perdidos serán objeto de compensación con el arbolado viario y el dispuesto en las zonas verdes urbanizadas en este PIGA y del sector SP1. En la urbanización se propone la implantación de 340 árboles.

Adicionalmente, se ha identificado un impacto indirecto sobre la vegetación adyacente a las parcelas de obra, asociado a la generación de polvo durante los movimientos de tierras y el tránsito de maquinaria. Este polvo, al depositarse sobre el sistema foliar de las plantas próximas, podría interferir temporalmente en la función fotosintética. No obstante, se trata de un efecto condicionado por factores meteorológicos —siendo más acusado en periodos secos— y considerado COMPATIBLE, al ser fácilmente mitigable mediante medidas preventivas como riegos de compactación o barreras contra el polvo.

En lo que respecta a los Hábitats de Interés Comunitario (HIC), se han detectado solapes con teselas cartografiadas de HIC en algunas zonas concretas de la parcela del Centro de Datos, la urbanización, y las obras exteriores. La delimitación del ámbito del PIGA afecta a una superficie de 164.775,08 metros cuadrados. Con el fin de mitigar esta afección, se tomarán medidas de balizamiento de hábitats cercanos para evitar deterioros. Se retirará la capa más superficial del suelo superficial de los HICs que se van a ver afectados, para reutilizarlo en la urbanización interior y exterior. Y se tomarán medidas de compensación y/o mejora de los hábitats afectados o de los localizados en su entorno próximo.

Los EIAs de los correspondientes proyectos presentan las conclusiones de los estudios realizados en campo y las medidas concretas de mitigación.

Estas afecciones, aunque puntuales, se consideran MODERADAS por su posible interferencia con hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

Fase de funcionamiento

En cuanto a la fase de actividad del Centro de Datos y de las subestaciones, si bien se trata de una instalación de carácter estático y bajo nivel de emisión directa, existen posibles afecciones indirectas sobre la vegetación perimetral. Entre ellas, destacan la fragmentación del suelo natural, la impermeabilización del terreno, la alteración de escorrentías superficiales, y la pérdida de permeabilidad ecológica del entorno inmediato, lo cual puede afectar el desarrollo natural de comunidades vegetales en parcelas y áreas colindantes. Además, la presencia permanente de instalaciones técnicas puede dar lugar a cambios microclimáticos locales (como aumento de temperatura en zonas pavimentadas), que pueden alterar el equilibrio natural de las especies espontáneas adyacentes, si bien son afecciones todas ellas de bajo impacto. Por tanto, el impacto global se considera COMPATIBLE.

8.4.6.7 Fauna.

Fase de construcción

La principal afección derivada del desarrollo del PIGA del Centro de Datos viene determinada por una transformación profunda del medio físico, que, aunque actualmente presenta cierto grado de antropización y forma parte de suelo urbanizables, implica afecciones relevantes sobre la fauna silvestre fundamentalmente por la pérdida de hábitat derivada del cambio de biotopo. El biotopo actual se transformará a un biotopo antrópico al desarrollarse la zona industrial.

Cabe mencionar que parte del ámbito de actuación del PIGA, pertenece a una zona de desarrollo vital para el Cernícalo primilla, concretamente a su Área de protección. Una parte de los caminos rurales del norte de la actuación por los que se proyecta el trazado de las líneas eléctricas enterradas y la fibra óptica y la nueva SET Remota 400/220 están designados como áreas críticas según el decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco Naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat. Se deberán adoptar medidas generales de protección para la preservación de la especie. Los EIAs de cada proyecto indican las medidas concretas de mitigación de impacto a llevar a cabo en cada uno de los proyectos.

Se está realizando un estudio de avifauna y quiropteroфаuna que sirvan de base para la valoración del impacto que el proyecto va a tener sobre dichas especies, y, en su caso, implantar medidas correctoras.

El potencial impacto durante la fase de desarrollo del PIGA que afectará a tanto a las especies de protegidas, como a las comunidades de aves reproductoras y a las aves ligadas a las zonas agrarias se valora como COMPATIBLE.

Fase de funcionamiento

La implantación y funcionamiento del Centro de Datos conlleva un incremento de la actividad humana, traducido en un mayor tránsito de vehículos. Este aumento en la densidad del tráfico rodado puede elevar la probabilidad de colisiones con fauna silvestre, especialmente con especies de pequeño y mediano tamaño que atraviesan las vías de acceso, constituyendo un factor de riesgo añadido de mortalidad por atropello.

Las infraestructuras lineales como la canalización de la línea eléctrica y la fibra óptica, son subterráneas y discurren principalmente por caminos existentes. Por lo tanto, tras el desarrollo de los proyectos y la restauración ecológica, se mantendrá la funcionalidad del biotopo natural al que pertenecen los caminos rurales sin afectar a la fauna local. No se prevé impactos apreciables, siendo totalmente COMPATIBLES.

8.4.6.8 Paisaje.

Fase de construcción

El desarrollo del PIGA implica la modificación de 255.504,65 m² de suelo, con un gran movimiento de tierras necesario para darle una topografía apta para el desarrollo de actividades industriales. Los movimientos de tierras, las explanaciones, los taludes derivados de las mismas, así como la implantación de las construcciones e instalaciones derivadas del Centro de datos van a tener un impacto significativo en el paisaje en el que se insertan, si bien se trata de un suelo ya industrial y una zona notoriamente antropizada.

En el resto de las actuaciones, zanjas para línea de alta tensión no tiene apenas impacto en el paisaje al ser enterradas. En el caso de la Subestación Remota, al ubicarse muy próxima a la SET Peñaflores, también quedará amortiguada visualmente en el paisaje. Además contará con un vallado vegetal para reducir el impacto visual.

Por tanto, el impacto en el paisaje que va a producir la Subestación Remota y la Subestación CD Campus, al ubicarse en la misma parcela que los edificios, se considera COMPATIBLE, las líneas eléctricas subterráneas no van a presentar impacto visual al realizarse enterradas, la urbanización con el movimiento de tierras derivado va a tener un impacto visual MODERADO y el Centro de Datos se considera MODERADO, ya que si bien es un impacto significativo, la incidencia del mismo está marcada fundamentalmente por su volumetría que es una condición reversible.

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento no se va a incrementar el impacto visual generado en fase de construcción, Únicamente se mantendrán los provocados por la construcción.

Por tanto, el impacto en el paisaje que va a producir la Subestación Remota se considera COMPATIBLE, las líneas eléctricas subterráneas no van a presentar impacto visual al

realizarse enterradas, la urbanización con el movimiento de tierras derivado va a tener un impacto visual MODERADO y el Centro de datos se considera MODERADO, ya que si bien es un impacto significativo, la incidencia del mismo está marcada fundamentalmente por su volumetría que, al encontrarse en un suelo urbanizable industrial, el desarrollo edificatorio que se vaya realizando pasará a integrarse en el paisaje urbano del municipio de La Puebla de Alfindén.

8.4.6.9 Medio socioeconómico.

Fase de construcción

La fase de construcción crea oportunidades de trabajo directo en diferentes sectores, empresas consultoras y redactoras de proyectos, constructoras y personal de obra,... Por tanto, se considera un impacto POSITIVO.

Fase de funcionamiento

En periodo de operación se prevé una generación de 254 empleos directos por cada fase de Centro de Datos, lo que supone un total de 508 empleos directos cuando se desarrolle íntegramente la parcela del Centro de Datos. Los perfiles más demandados serán de tipo especializado, como son principalmente ingenieros y titulados medios especialistas eléctricos, electrónicos, en climatización y gestión energética, ciberseguridad o informáticos.

Además, el desarrollo del PIGA supone un motor para el desarrollo del sector SP1, lo que supondría incrementar las actividades relativas al sector industrial y logístico del término municipal y entorno territorial.

Por tanto, se considera un impacto POSITIVO.

8.4.6.10 Patrimonio cultural.

Fase de construcción

Se ha realizado estudio arqueológico y paleontológico sobre la zona de proyecto con el fin de estudiar posibles hallazgos. Dichos estudios han sido presentados ante la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. Una vez emitidas las resoluciones administrativas correspondientes, éstas serán incorporadas al expediente del PIGA como

documentación complementaria. El ámbito del PIGA no interfiere con la delimitación del BIC Castillo de Miralplano (Castillo de La Puebla de Alfindén).

En redacción de proyecto, para el trazado de las infraestructuras lineales se han evitado aquellas zonas en las que se presentaba afección a los emplazamientos localizados.

En relación con el resto de elementos, el informe arqueológico determina la necesidad de realizar control y seguimiento en las obras de excavación. Con el fin de poder avanzar en la protección del patrimonio histórico. A su vez, se estará a lo dispuesto en el informe que emita el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, y a todas las determinaciones, consideraciones y condiciones que pueda solicitar para el correcto desarrollo del proyecto respetando los valores culturales de la zona.

El impacto se considera COMPATIBLE.

Fase de funcionamiento

Se ha realizado un estudio arqueológico con el fin de evaluar las posibles afecciones sobre el patrimonio cultural de las actuaciones planteadas. Se han localizado una serie de hallazgos. Destaca el BIC Castillo de Miralplano, no afectado por la delimitación del PIGA.

8.4.6.11 Estructura urbana y territorial usos del suelo.

Fase de construcción

La urbanización del ámbito del PIGA supone la transformación urbanística de parte de un sector destinado a uso industrial, lo que supone el cumplimiento de las determinaciones del diseño estructural de crecimiento del núcleo urbano con la puesta en marcha de parte de un ámbito destinado al uso productivo. Por tanto, el impacto se considera POSITIVO.

La movilidad urbana se verá afectada durante las obras de urbanización ya que se prevé un aumento significativo del tráfico rodado asociado al transporte de maquinaria, materiales y personal de obra.

Será necesario definir los accesos y salidas de la obra y limitar el tráfico a través del núcleo urbano, principalmente de vehículos pesados. El impacto se considera MODERADO.

Fase de funcionamiento

El desarrollo previsto en el PIGA se ajusta a la planificación urbanística municipal, no implicando una transformación territorial adicional ni una alteración de los patrones planeados de ocupación del espacio. La capacidad socioeconómica que presenta la actividad tecnológica, se espera que sea el impulso para el desarrollo del resto del sector SP1 y la puesta en marcha de nuevas actividades productivas. Por tanto, el impacto se considera POSITIVO.

8.4.6.12 Patrimonio público.

Fase de construcción

Durante la fase de obras habrá afección a los caminos públicos que se empleen de acceso a las zonas de construcción. Se adoptarán una serie de medidas específicas para evitar el arrastre de tierras y lodos a las mismas También serán reacondicionados al finalizar las obras si hay degradación de los mismos como consecuencia de las actuaciones.

Las obras de urbanización incluirán la adaptación de todos los caminos rústicos, cuya conexión deba realizarse a través del viario definido en este PIGA, de forma que no se limite ni perjudique el acceso a finca rústica alguna.

En relación a la vía pecuaria afectada por las obras de la zanja para la línea de alta tensión enterrada LSAT 220 kV, una vez realizadas las actuaciones, se devolverá al estado preexistente, sin alterar su uso para el tránsito ganadero histórico establecido.

En relación a las obras a realizar en las zonas de protección de las carreteras, como la autovía A-2 y la A-129, se solicitará previa autorización al titular de la misma indicando las obras a realizar. Se adoptarán todas las condiciones y determinaciones que dichos organismos puedan requerir.

Por todo, este impacto se considera COMPATIBLE.

Fase de funcionamiento

Las posibles afecciones a caminos público para el tráfico generado para mantenimiento de las líneas y la Subestación Remota se considera despreciable. Por tanto, durante la fase de funcionamiento no se producirán nuevas afecciones en el patrimonio público de suelo.

Tabla 21. Afecciones ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO			Clima y cambio climático		Medioambiente Atmosférico			Hidrología superficial y subterránea		Suelo-Gea	Procesos y riesgos		Vegetación	Fauna	Paisaje	Medio Socio-económico		Patrimonio cultural		Estructura Urbana y Territorial		Protegidos			
			Emisión de gases efecto invernadero GEI	Huella de carbono	Calidad del aire	Confort sonoro, ruidos y vibraciones	Olores	Emissiones luminosas	Calidad de las aguas	Recursos hídricos	Calidad del suelo y tierra vegetal extraída	Deslizamientos, colapso, incendio y viento	Inundación	Formaciones vegetales y especies protegidas	Especies protegidas y biotopos	Valor intrínseco y Fondo visual	Empleo	Actividad económica.	Yac. Arqueológicos / paleontológicos	Patrim. Hist.-artístico (BIC), etnogr.	Usos del suelo y modelo territorial	Movilidad	Patrimonio público municipal	Vías pecuarias y montes catalogados	Afecciones sectoriales
ACCIONES RESULTANTES DEL PIGA	FASE DE CONSTRUCCIÓN	Centros de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		Urbanización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
		SET Remota 400 KV y SET Campus 220 kV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		Líneas eléctricas soterradas LSAT 400 y 220 KV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Fibra óptica soterrada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Conexiones exteriores urbanización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
	FASE DE FUNCIONAMIENTO	Centros de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X			
		Urbanización	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X						X	X			
		SET Remota 400 KV y SET Campus 220 kV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X										
		Líneas eléctricas soterradas LSAT 400 y 220 KV													X										
		Fibra óptica soterrada													X										
		Conexiones exteriores urbanización													X										

	SIN AFECCIÓN
	SIGNO POSITIVO
	SIGNO NEGATIVO
	COMPATIBLE
	MODERADO
	SEVERO
	CRÍTICO

8.4.7 MEDIDAS PREVISTAS PARA SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.

Los objetivos del seguimiento y control consisten en vigilar y subsanar en lo posible los principales problemas que puedan surgir durante las diferentes fases de los proyectos. Se pueden resumir las principales metas del programa de vigilancia ambiental de la siguiente forma:

- Seguir las previsiones del proyecto, así como su aplicación, en las fases correspondientes y de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas por los estudios de impacto ambiental de los diferentes proyectos.
- Comprobar que las medidas protectoras, correctoras, así como compensatorias derivadas de los Estudios de Impacto Ambiental se han desarrollado según lo previsto.
- Establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el Evaluación de Impacto Ambiental de cada uno de los proyectos.
- Minorar al máximo los inconvenientes posibles a la población de la zona como resultado del desarrollo de los trabajos contemplados en el Plan.
- Verificación y cuantificación del grado de eficacia de las medidas propuestas, así como la comprobación de los impactos ocasionados, en cuyo caso, se deberán readaptar o rediseñar para eliminarlos.
- Vigilancia de la posible aparición de impactos no previstos y posterior comprobación de la magnitud de los mismos. Proposición de nuevas medidas correctoras y diseño de las correspondientes medidas minimizadoras.
- Proporcionar información de los aspectos medioambientales poco conocidos del ámbito de actuación con el objetivo de aumentar el conocimiento de proyectos futuros.

Se han definido 6 indicadores generales, que analizarán y evaluarán de diferentes aspectos, para cada uno de los cuales se han definido análisis y sistemas concreto de seguimiento y control:

- Indicador nº 1: sobre el incremento de la producción de emisiones, vertidos y residuos.
 - Cambio climático: Control de producción de GEI.
 - Medioambiente atmosférico: control de calidad del aire, control acústico, etc.
 - Hidrología: control de contaminación de suelos

- Indicador nº 2: sobre el consumo de recursos naturales
 - Hidrología: Consumo de agua.
 - Consumo de suelo
 - Consumo de energía y economía circular

- Indicador nº 3: sobre el medio natural y el paisaje
 - Riesgos naturales: revisión de instalaciones, control de grado de erosión, inundación,...
 - Espacios protegido y biodiversidad: Control de restauración paisajística, mortalidad de fauna,...

- Indicador nº 4: sobre el patrimonio
 - Patrimonio cultural: afecciones a bienes catalogados
 - Patrimonio público: afecciones a caminos públicos, carreteras, ...

- Indicador nº 5: sobre la socioeconomía
 - Empleo generado
 - Población: incremento poblacional

- Indicador nº6: general

8.4.8 CONCLUSIÓN.

Con lo definido anteriormente se considera que se han evaluado los valores ambientales y las repercusiones que el PIGA Centro de Datos La Puebla de Alfindén va a tener en el ambiente en el que sitúa. Se han concretado los impactos previsibles y se han definido las medidas preventivas y correctoras, ya implantadas en fase de proyecto y las que serán llevadas a cabo en fase de obras y de funcionamiento para mitigar los posibles efectos adversos en el medio.

Este documento, se complementa y se coordina con los diferentes estudios de impacto ambiental de cada uno de los proyectos derivados de este PIGA. Y se adaptará a las prescripciones que puedan derivarse de la tramitación ambiental.

De todo lo descrito, se concluye que el desarrollo del Centro de Datos y de sus infraestructuras asociadas, en base a las condiciones de proyecto, a las condiciones del

medio en el que se sitúa y a las medidas preventivas, correctoras y compensatorias planteadas, se considera que el impacto a nivel global es COMPATIBLE.

8.5 AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA.

Las características más importantes de la actividad son las siguientes:

8.5.1 Proyecto.

- Nombre: Campus de Centros de Datos en LA PUEBLA DE ALFINDÉN (ARAGÓN)
- Ubicación: Sector Productivo SP-1 del PGOU de LA PUEBLA DE ALFINDÉN, provincia de ZARAGOZA.
- Superficie total: 193.000 m² (19,3 ha).
- Fases:
 - Fase I: 150 MW eléctricos (100 MW IT), conexión asegurada a SET Peñaflores 400 kV.
 - Fase II: futura ampliación sujeta a demanda y disponibilidad energética.
- Infraestructura prevista: 2 edificios de centros de datos, subestación eléctrica, caseta de control, edificio de bombas PCI, almacenes, urbanización interior, redes de servicios, vallado perimetral.

8.5.2 Clasificación de la actividad.

- Subgrupo 3.2: Instalaciones de combustión ≥ 300 MWt.
- Potencia térmica nominal total: 378 MWt.
- CNAE: 6311 – Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas.

8.5.3 Edificios Principales.

- ZAZ11: 60 MW IT, 24.873 m², 3 módulos.
- ZAZ12: 40 MW IT, 18.148 m², 2 módulos.
- Incluyen zonas administrativas, salas eléctricas, baterías, climatización y patios de instalaciones.

8.5.4 Instalaciones auxiliares.

- Caseta de control.
- Edificio de bombas PCI (2 tanques de 760 m³).
- Almacenes de residuos (28 m² por edificio).
- Subestación eléctrica 220/30 kV.

8.5.5 Infraestructura energética.

- 62 generadores diésel (60 de 3 MW, 2 de 1 MW).
- Capacidad de almacenamiento: 1.736 m³.
- Autonomía: 48 h.
- SAI con baterías de litio-ferrofosfato.

8.5.6 Climatización.

- Sistema híbrido: chillers + drycoolers.
- Circuito cerrado con glicol (25%).
- Equipos CRAH y CDU para salas IT.

8.5.7 Telecomunicaciones.

- Red de fibra óptica en anillo.
- 4 puntos de acometida.
- Canalización subterránea con redundancia.

8.5.8 Sistemas de protección.

- PCI: rociadores, BIEs, hidrantes, columna seca, extintores.
- Grupo de presión: 2 bombas diésel + 1 jockey.
- Separadores de hidrocarburos clase I.
- Sistema forecourt con capacidad de 7.600 litros.

8.5.9 Estado ambiental y riesgos.

8.5.9.1 Entorno del emplazamiento.

- Zona agrícola y natural, sin edificaciones.
- Pastizales, matorrales, cultivos herbáceos.
- Infraestructura: caminos rurales, carretera de ZARAGOZA.

8.5.9.2 Elementos sensibles.

- Barranco de Las Casas (100 m)
- Masa de agua subterránea ES091MSBT058 (estado químico: malo)
- Castillo de LA PUEBLA DE ALFINDÉN (BIC, 80 m)
- Red Natura 2000 a 1,6 km
- Hábitats de Interés Comunitario (HIC) presentes

8.5.9.3 Riesgos Naturales y Tecnológicos.

- Inundaciones: ARPSI en el barranco.
- Incendios forestales: tipos 4, 5 y 6.
- Sísmico: aceleración $<0,03 \text{ m/s}^2$.
- Tecnológicos: industria SEVESO, instalación radiológica, oleoducto TALEZA.
- Transporte de mercancías peligrosas: A-2 (250.000–400.000 Tm/año).
- Antrópicos: proximidad a núcleo urbano, infraestructuras sociales y patrimonio.

8.5.10 Emisiones y control ambiental.

8.5.10.1 Emisiones atmosféricas.

- GEI estimados:
 - o Mantenimiento: 1.088 t CO₂eq/año.
 - o Emergencia: 5.443 t CO₂eq/evento.
- Control: combustible bajo en azufre, plan de seguimiento, monitorización.

8.5.10.2 Emisión acústicas.

- Modelización de escenarios A, B y C.
- Cumplimiento de límites en todos los receptores.
- Mitigación: pantallas acústicas, equipos silenciosos, orientación de patios.

8.5.10.3 Aguas y suelos.

- Red separativa (pluviales y fecales).
- Balsas de laminación (T=100 años).
- Separadores de hidrocarburos clase I.
- Informe base de suelos conforme a RDL 1/2016.

8.5.10.4 Residuos.

- Peligrosos: <10 t/año.
- No peligrosos: ≈13 t/año.
- Gestión por terceros autorizados.
- Almacenamiento temporal en edificios.

8.5.11 Mejores técnicas disponibles.

8.5.11.1 Eficiencia Energética.

- Iluminación LED, sensores, paneles solares (407,5 kWp).
- Climatización híbrida con free-cooling.
- Bombas de caudal variable, transformadores eficientes.

8.5.11.2 Control de emisiones.

- Combustión optimizada.
- Plan de gestión ambiental.
- Monitorización continua.

8.5.11.3 Acústica.

- Pantallas acústicas.
- Equipos con silenciadores.
- Diseño orientado a minimizar impacto.

8.5.11.4 Residuos y Sustancias Peligrosas.

- Separación y etiquetado.
- Doble pared en tanques.

- Separadores de hidrocarburos y sistemas forecourt.

8.5.11.5 Agua y Refrigeración.

- Circuito cerrado con glicol.
- Red separativa.
- Balsas de laminación.
- Control de vertidos y toma de muestras.

9. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS GENERAL.

El artículo 33 TRLOTA recoge que podrán ser objeto de Planes y Proyectos de Interés General de Aragón actuaciones territoriales relevantes como las siguientes:

- La ejecución de grandes equipamientos, infraestructuras e instalaciones.
- La ejecución de planes y programas propios de la Administración de la Comunidad Autónoma o gestionados conjuntamente con otras Administraciones Públicas.

El Proyecto aquí presentado reúne, sin lugar a dudas, características suficientes para que pueda entenderse que concurren en él características de interés general.

Lo primero que ha de destacarse es que se trata de un Proyecto ubicado en un sector de suelo urbanizable, el SP-1 del Plan General de Ordenación Urbana de La Puebla de Alfindén que, por distintas circunstancias, lleva más de una década pendiente de desarrollo. Este proyecto supondrá la ejecución parcial de la urbanización del meritado sector, materializando actuaciones fundamentales tanto para este como para el municipio de La Puebla de Alfindén y se constituirá como motor para el desarrollo integral del sector.

No se trata, por lo tanto, de desarrollar un proyecto en un suelo que previamente se había preservado de la urbanización, dotándolo de una clasificación de suelo no urbanizable en cualquier de sus calificaciones, sino que estamos ante un suelo urbanizable, de uso industrial y de difícil desarrollo.

En consecuencia, este Proyecto, a efectos del sector SP-1 y del municipio de La Puebla de Alfindén, se configura como locomotora de desarrollo.

En segundo lugar, no puede obviarse la creación de empleo que producirá el Proyecto. Así, se ha estimado la creación de 2.774 empleos vinculados al proyecto, de los cuales 964 serán directos, 1.086 indirectos y 724 inducidos, entre las fases de construcción y operación.

Atendiendo a la realidad del entorno en el que se va a ubicar el Proyecto, el sector primario municipal evidencia signos de estancamiento, atribuibles tanto a una productividad con baja competitividad como a la configuración estructural de sus explotaciones. Predomina el modelo de autoexplotación por parte de los propietarios, cuya edad media supera los cincuenta años, en contraste con la marcada tendencia de las nuevas generaciones a integrarse en el sector industrial.

En la actualidad, el sector secundario se erige como el motor económico más dinámico del municipio, concentrando el grueso de la población laboral activa. La actividad industrial se distribuye en tres polígonos industriales, caracterizados por una diversificación productiva, una combinación de empresas de pequeño y mediano tamaño, y un potencial de expansión facilitado por la disponibilidad de suelo urbanizable.

En consecuencia, un Proyecto como el que ahora nos ocupa puede servir de alternativa laboral para los vecinos de la zona, con un matiz que, además, lo hace más atractivo. El impacto social de esta industria en el territorio se caracteriza por la creación de puestos de trabajo cualificados.

A ello se une el surgimiento de oportunidades para PYMES y Startups, y la innegable colaboración con Administraciones Públicas, bien sea mediante la creación de planes de formación específicos (Cátedras Universitarias) o mediante la colaboración en distintos aspectos de interés público.

En tercer lugar, La Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA), aprobada en 2014, es el instrumento de planificación territorial que define el modelo de uso y transformación del territorio aragonés a corto, medio y largo plazo. Su objetivo principal es fomentar un desarrollo equilibrado y sostenible en la Comunidad Autónoma, mejorando la calidad de vida mediante la gestión adecuada de los factores territoriales.

El proyecto descrito se alinea plenamente con los objetivos de la EOTA, especialmente con el Objetivo 1, que promueve la implantación de actividades económicas estratégicas para generar empleo estable y de calidad, y aumentar el PIB. En concreto, cumple el Objetivo 1.1, al impulsar el sector de las Nuevas Tecnologías mediante infraestructuras TIC,

almacenamiento de datos e inteligencia artificial, fomentando la competitividad y el emprendimiento en Aragón.

El desarrollo se realizará en dos fases: urbanización y construcción, con participación de empresas regionales. Posteriormente, se requerirá personal técnico especializado. La iniciativa generará sinergias con otros proyectos en la comarca, atrayendo empresas tecnológicas y fortaleciendo el tejido empresarial local.

En conjunto, el proyecto se configura como una palanca de desarrollo económico y social, con impacto positivo en el territorio, contribuyendo al equilibrio territorial, la mejora del empleo y el bienestar social. Además, está alineado con la Directriz Especial de Política Demográfica y contra la Despoblación, reforzando su relevancia estratégica para Aragón.

En cuarto lugar, no puede perderse de vista la magnitud de la inversión estimada. De forma previa al pago de impuestos, el presupuesto de ejecución por contrata asciende a 1.089.830.685,59.- euros. A él se aplicarán los correspondientes impuestos. La huella fiscal favorable en la región es superior a 144 millones de euros de ingresos para las administraciones local y regional.

Pero no solamente esto, sino que el impacto económico de dicha inversión se quedará en el territorio. Tal es así que, en este caso, ingenierías, despachos jurídicos y consultoras encargadas de la elaboración de esta documentación tienen mayoritariamente su sede en Zaragoza. Lo mismo se prevé que ocurra con las empresas que se encargarán de la ejecución de las obras. La construcción de un campus de características similares a las del presente conlleva la contratación de, aproximadamente, el 70% del total del coste de obra a compañías locales.

En consecuencia, a la vista de lo anterior y de la documentación que se acompaña a la presente memoria, el interés general en el proyecto que hoy nos ocupa estaría plenamente justificado.

10. PLAN DE ETAPAS INTEGRAL DEL PIGA.

Etapa 1. Tramitación y aprobación de la Declaración de Interés General (DIGA) del Proyecto de Instalación de un Centro de Datos en el término municipal de La Puebla de Alfindén

(Zaragoza), promovido por “ACS DC INFRA LA PUEBLA S.L.”. Aprobado por acuerdo del Gobierno de Aragón en fecha 27 de junio de 2025.

Etapas 2: Tramitación de un Plan de Interés General Autonómico (PIGA) con los Proyectos relativos al desarrollo de la actividad propuesta.

Contendrá tres partes diferenciadas:

- Modificación propuesta del planeamiento urbanístico vigente.
- Tramitación de expropiaciones.
- Desarrollo de los proyectos constructivos, y a estos efectos:
 - Proyecto de urbanización y las obras exteriores necesarias para el desarrollo del mismo, incluyendo:
 - Conexión eléctrica con la SET Malpica-Alfindén para abastecimiento del Sector SP1 y otras obras eléctricas accesorias como desvío de líneas.
 - Proyecto de infraestructuras de agua, para abastecimiento del sector.
 - Proyecto de infraestructura de fibra.
 - Proyecto de edificación de centro de datos para una primera fase de 150 MW.
 - Proyecto de subestación eléctrica localizada dentro de la parcela del Centro de datos.
 - Proyecto de subestación eléctrica remota junto a la SET Peñafior 400 kV, localizada en suelo no urbanizable del término municipal de Villamayor de Gállego.
 - Proyecto de línea eléctrica subterránea de 456,09 metros para el transporte de la energía necesaria entre la SET Peñafior 400 kV y la nueva subestación remota. Se desarrolla en suelo no urbanizable del término municipal de Villamayor de Gállego.
 - Proyecto de línea eléctrica subterránea de 13,451 kilómetros para el transporte de la energía necesaria para el Centro de Datos, desde la SET Peñafior 400 kV hasta la parcela en la que se localiza la actividad. Se desarrolla en suelo no urbanizable de los términos municipales de la Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego. El tramo final del trazado discurre por los viales del PIGA.
 - Proyecto de línea de fibra subterránea de 13,48 kilómetros para el abastecimiento del Centro de Datos, desde la SET Peñafior 400 kV hasta la parcela en la que se localiza la actividad. Se desarrolla en suelo no urbanizable de los términos municipales de la Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego.

El tramo final del trazado discurre por los viales del SP1 y del propio PIGA.
Discurre en la misma zanja que la línea eléctrica.

Etapa 3. Ejecución material de las obras de urbanización ligadas al desarrollo del Centro de Datos y de las infraestructuras exteriores necesarias.

Etapa 4. Ejecución material del centro de datos, en paralelo a la ejecución de la urbanización.

Por tanto, la propuesta es el desarrollo en una única etapa de las obras de urbanización del ámbito del PIGA, las cuales se realizarán simultáneamente al resto de los trabajos, con el fin de que la puesta en marcha de la actividad se produzca con anterioridad a septiembre de 2029.

Los plazos de ejecución previstos para el PIGA tienen una duración estimada de 50 meses de los cuales 12 se corresponden con la aprobación del PIGA, que supone la aprobación de los documentos urbanísticos y proyectos ligados a la actividad, y los 38 meses se corresponden con la tramitación de las expropiaciones forzosas y la ejecución de las obras, tanto de urbanización como de edificación. Los plazos de ejecución previstos son orientativos ya que dependen de informes sectoriales, autorizaciones de empresas suministradoras y trámites de información pública que pueden derivar en modificaciones, concreciones o adaptaciones que conlleven un incremento en los plazos previstos.

		2025				2026				2027				2028				2029				2030			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
ETAPA 1	Aprobación DIGA																								
ETAPA 2	Tramitación PIGA																								
	Presentación PIGA para aprobación inicial																								
	Aprobación inicial PIGA																								
	Tramitación de los expedientes de expropiación forzosa																								
	Aprobación definitiva PIGA																								
ETAPA 3	Ejecución de obras de urbanización e infraestructuras																								
	Ejecución de obras de urbanización																								
	Ejecución de obras de infraestructura de agua exteriores																								
	Ejecución de obras de exteriores electricas de urbanización																								
	Ejecución de obras de SET remota 400/220																								
	Ejecución de obras de SET CD Campus 220/30																								
	Ejecución de obras de LSAT 220kV																								
	Ejecución de LSAT 400kV de conexión de SET Peñaflor y SET remota																								
	Ejecución de obras de línea de fibra óptica al centro de datos																								
ETAPA 4	Ejecución de obras de edificación																								
	Preparación parcela DC																								
	Obras de edificación ZAZ 12 (40MW IT)																								
	Obras de edificación ZAZ 11 (60MW IT)																								

Tabla 22. Plan de Etapas

ANEXO I. INFORME DE PERSPECTIVA DE GÉNERO.

1. INTRODUCCIÓN

Este informe se elabora en cumplimiento de lo establecido en la Ley 7/2018, de 28 de junio, de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en Aragón, y en particular en aplicación de lo dispuesto en su artículo 18, que señala::

"Los poderes públicos de Aragón incorporarán el desarrollo de la evaluación previa del impacto de género en el desarrollo de su normativa, planes, programas y actuaciones en el ámbito de sus competencias, para garantizar la integración del principio de igualdad entre mujeres y hombres".

El presente Informe es un documento complementario elaborado específicamente para la tramitación y aprobación del Proyecto promovido por ACS DC Infra La Puebla, S.L., para la instalación de un centro de datos en el término municipal de La Puebla de Alfindén (Zaragoza) como Proyecto de Interés General, todo ello con carácter previo a la Aprobación Inicial. En él se recogen datos fundamentales de la estructura de población de Aragón (hombres/mujeres), con especial atención a la incidencia que el Proyecto puede tener en el empleo de la mujer en las zonas afectadas por el Proyecto.

Con ello, no solo se da cumplimiento a lo exigido por la normativa autonómica en materia de igualdad, sino que se incorpora de forma activa la perspectiva de género en el proceso de aprobación del proyecto, con el objetivo de favorecer su contribución a la reducción de las desigualdades entre mujeres y hombres.

2. DATOS DE DESEMPLEO DE LA MUJER EN LAS ZONAS AFECTADAS POR EL PROYECTO.

Según los datos publicados por el Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), las tasas de desempleo en la Comunidad Autónoma de Aragón, así como en cada una de sus tres

provincias, presentan una mayor incidencia en la población femenina. El gráfico que se incluye a continuación refleja esta situación, mostrando la distribución del desempleo por sexo tanto a nivel autonómico como provincial.

	Sexo	Población 16+	Activos	Ocupados	Parados	Inactivos	Tasa Actividad (%)	Tasa Paro (%)
Aragón	Ambos sexos	1104	659	595,1	63,9	445	59,69	9,69
	Hombres	541,8	358,9	331,1	31,1	182,9	66,24	8,67
	Mujeres	562,3	300,1	264	32,8	262,1	53,38	10,92
Huesca	Ambos sexos	183,8	110,1	87,7	8,7	73,7	59,9	7,88
	Hombres	92,7	62,2	4,1	4,1	30,5	67,08	6,58
	Mujeres	91,1	47,9	4,6	4,6	43,2	52,6	9,56
Teruel	Ambos sexos	112,3	63,6	5,1	5,1	48,7	56,65	8,09
	Hombres	57	35,2	2,1	2,1	21,8	61,8	5,88
	Mujeres	55,3	28,4	3,1	3,1	26,9	51,34	10,83
Zaragoza	Ambos sexos	808	485,3	50,1	50,1	322,7	60,06	10,31
	Hombres	392,1	261,5	24,9	24,9	130,6	66,69	9,54
	Mujeres	415,9	223,8	25,1	25,1	192,1	53,82	11,22

Tabla 23 Población según relación con la actividad por sexo y provincia

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST)

El Proyecto cuya aprobación se solicita puede contribuir a paliar esas diferencias.

Las sociedades que integran el capital social de ACS DC Infra La Puebla, S.L., mantienen un compromiso sólido con los principios de diversidad e inclusión, promoviendo entornos laborales abiertos a personas de distintos orígenes y fomentando que cada profesional pueda desarrollar y aportar sus capacidades individuales. Esta orientación, plenamente alineada con las políticas de responsabilidad social de sus accionistas, refuerza el potencial impacto positivo que la presencia de ACS DC Infra La Puebla, S.L., puede tener en Aragón, especialmente en lo relativo a la generación de oportunidades laborales para las mujeres en el entorno del Proyecto.

3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN Y ACCESO A HOMBRES Y MUJERES A LAS TITULACIONES MEJOR RETRIBUIDAS

Los datos proporcionados por el Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) reflejan una distribución prácticamente equilibrada entre hombres y mujeres en la población de Aragón.

En el año 2024, los hombres representaban el 49,4 % de la población total, mientras que las mujeres alcanzaban el 50,6 %. El gráfico que se muestra a continuación recoge esta información, tanto a nivel autonómico como provincial.

Año	Población total	Varones	Mujeres	%Varones	%Mujeres	Nº mujeres/ Nº varones
1900	912.711	455.677	457.034	49,90%	50,10%	1,003
1910	952.743	475.587	477.156	49,90%	50,10%	1,003
1920	997.154	501.111	496.043	50,30%	49,70%	0,990
1930	1.031.559	521.140	510.419	50,50%	49,50%	0,979
1940	1.058.806	521.636	537.170	49,30%	50,70%	1,030
1950	1.094.002	545.198	548.804	49,80%	50,20%	1,007
1960	1.105.077	550.493	554.584	49,80%	50,20%	1,007
1970	1.153.074	570.624	582.450	49,50%	50,50%	1,021
1981	1.196.965	592.375	604.591	49,50%	50,50%	1,021
1991	1.188.817	586.570	602.247	49,30%	50,70%	1,027
2001	1.204.215	595.113	609.102	49,40%	50,60%	1,024
2011	1.346.293	671.286	675.007	49,90%	50,10%	1,006
2012	1.349.467	671.898	677.569	49,80%	50,20%	1,008
2013	1.347.150	669.987	677.163	49,80%	50,20%	1,008
2014	1.325.385	656.964	668.421	49,60%	50,40%	1,017
2015	1.317.847	652.687	665.160	49,50%	50,50%	1,019
2016	1.308.563	647.206	661.357	49,50%	50,50%	1,022
2017	1.308.750	645.895	662.855	49,40%	50,60%	1,026
2018	1.308.728	645.498	663.230	49,30%	50,70%	1,027
2019	1.318.100	651.200	666.900	49,40%	50,60%	1,024
2020	1.318.400	651.300	667.100	49,40%	50,60%	1,024
2021	1.319.200	651.500	667.700	49,40%	50,60%	1,025
2022	1.319.900	651.600	668.300	49,40%	50,60%	1,026
2023	1.320.400	651.800	668.600	49,40%	50,60%	1,026
2024	1.320.800	652.000	668.800	49,40%	50,60%	1,026

Tabla 24. Evolución de la población por sexo en Aragón

Fuente: Censos de Población y vivienda de 1900 a 2001. Padrón Municipal de Habitantes 2002-2024

Los datos relativos al acceso a la enseñanza no universitaria muestran una distribución similar, aunque con una ligera desviación respecto a la representación femenina. En 2018, las mujeres constituían el 47,9 % del total de alumnado matriculado, a pesar de representar el 50,7 % de la población aragonesa, lo que evidencia una cierta desigualdad en términos de participación educativa.

Curso	Total	Hombres	Mujeres	% Mujeres
2002/2003	174,298	89,027	85,271	48,90%
2003/2004	181,598	92,900	88,698	48,80%
2004/2005	182,804	93,408	89,396	48,90%
2005/2006	185,492	94,649	90,843	49,00%
2006/2007	188,937	96,583	92,354	48,90%
2007/2008	193,614	99,013	94,601	48,90%
2008/2009	198,169	101,681	96,488	48,70%
2009/2010	201,524	103,861	97,663	48,50%
2010/2011	205,755	106,376	99,379	49,30%
2011/2012	208,942	108,232	100,710	48,20%
2012/2013	210,594	109,311	101,283	48,10%
2013/2014	210,757	109,989	100,768	47,80%
2014/2015	210,872	110,001	100,871	47,80%
2015/2016	211,447	110,461	100,986	47,80%
2016/2017	212,699	110,923	100,776	47,80%
2017/2018	214,429	111,822	102,607	47,90%

Tabla 25. Evolución del alumnado matriculado en enseñanzas de régimen general por sexo. Aragón.

Fuente: Estadística de la enseñanza no universitaria. Aragón. Instituto Aragonés de Estadística

Al acceder a la enseñanza superior, tanto hombres como mujeres en Aragón muestran una continuidad académica similar en los estudios posteriores al grado, como másteres y doctorados. Esta tendencia se refleja en el gráfico que se presenta a continuación, donde se aprecia la paridad en la progresión educativa entre ambos sexos.

Alumnado universitario según nivel académico cursado (Aragón, 2022/2023)

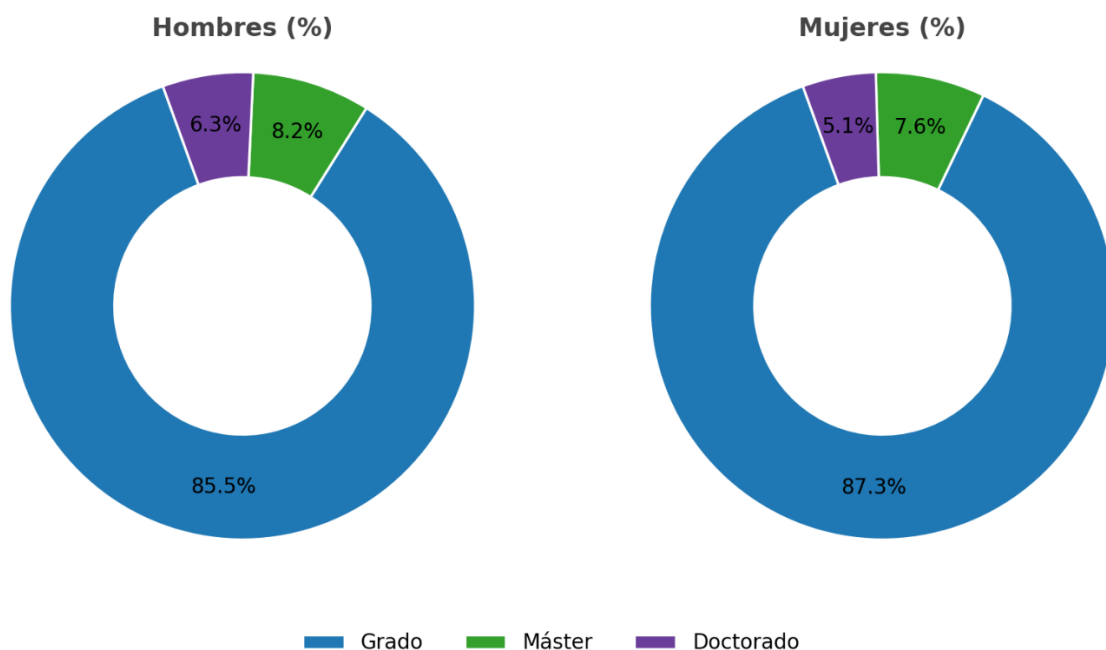


Ilustración 21. Alumnado universitario según nivel académico cursado (Aragón 2022/2023)

Fuente: Elaboración propia según la información del Sistema Integrado de Información Universitaria (MECD)

No obstante, al analizar la distribución del alumnado por ramas de conocimiento, se observa un notable desequilibrio entre hombres y mujeres. Tal como refleja el gráfico siguiente, la presencia femenina es significativamente menor en las titulaciones vinculadas a la ingeniería y la tecnología, precisamente los ámbitos más relacionados con el Proyecto que se plantea.

La proporción por sexo se desequilibra considerablemente por ramas de conocimiento

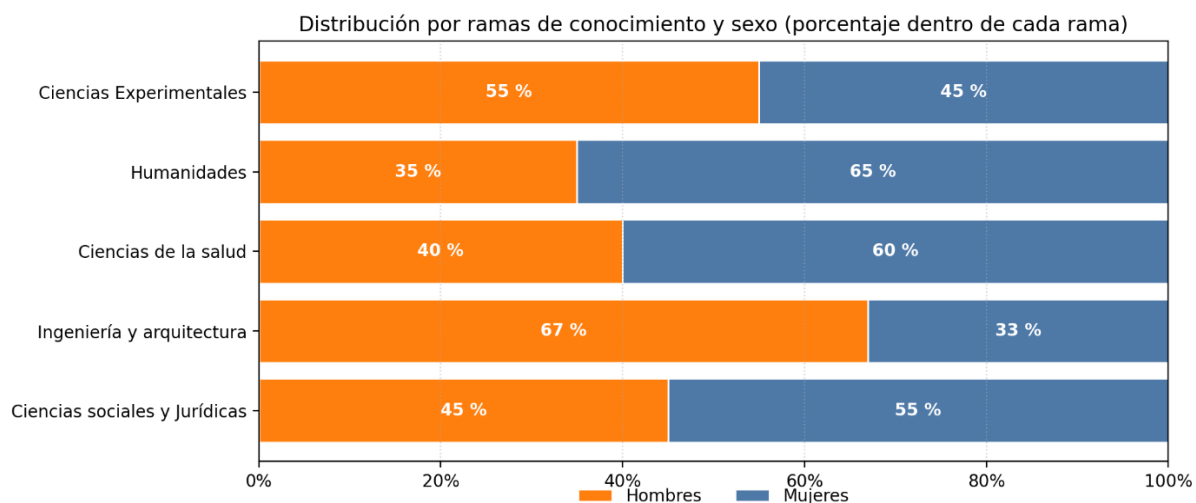


Ilustración 22. Proporción por ramas de conocimiento

La elección de una carrera universitaria no sería, por sí sola, un factor generador de desigualdad si no existieran diferencias significativas en las oportunidades laborales y en la remuneración que reciben los titulados. En particular, quienes cursan carreras técnicas, como ingeniería o informática, acceden con mayor facilidad al mercado laboral y perciben salarios más elevados. Así lo evidencia el *Informe sobre Inserción Laboral de los Egresados Universitarios del Curso 2013-2014*, publicado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, que muestra que las bases de cotización a la Seguridad Social, y por tanto, también los salarios, son más elevados en estos ámbitos.

4. CONCLUSIÓN.

En este sentido, ACS DC Infra La Puebla, S.L. considera que la implantación de los Centros que conforman el Proyecto en la Comunidad Autónoma de Aragón puede contribuir positivamente a corregir el desequilibrio mencionado, así como a mitigar sus consecuencias sociales y económicas. En particular, se espera que la ejecución de este proyecto acreciente las oportunidades laborales relacionadas con las ramas de conocimiento Ingeniería y Arquitectura y Ciencias Experimentales, lo que tendrá un efecto incentivador del empleo femenino. En definitiva, se fomentará una mayor participación de la mujer en carreras técnicas, facilitando su acceso a titulaciones que mejoran sus oportunidades de empleo en un sector con un alto potencial de crecimiento, dentro de una empresa de referencia en dicho ámbito.