

MODIF. AISLADA Nº 216 - AMPLIAR AREA E-43 CON
TERRENOS F-43-2

MEMORIA

EJEMPLAR

12/05/2025

TOMO F

MODIF.PGOU E-43 Y F-43-2. MAYO 2025

Expediente: 81856/2022 C-7



TEXTO REFUNDIDO DE LA MODIFICACION AISLADA DEL PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE ZARAGOZA

Zona E-43 del PGOU (y Área F-43-2)

Zaragoza
AYUNTAMIENTO



GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
El presente PROYECTO ha sido aprobado
con carácter DEFINITIVO, por acuerdo plenario
de fecha 29 MAYO 2025
EL SECRETARIO GENERAL DEL PLENO

Fdo.: Luis Jiménez Abad



Zaragoza, mayo de 2025

Expediente 81.856/2022

MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.- INTRODUCCIÓN.

El vigente Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza fue aprobado definitivamente por el Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón el 13 de junio de 2001. El actual Texto Refundido fue aprobado el 6 de junio de 2008. Desde su aprobación, el Plan General ha sido objeto de diversas Modificaciones Aisladas, tendentes a resolver en la mayoría de los casos problemas específicos de determinados ámbitos urbanos, o a incorporar nuevos criterios de la Corporación en lo atinente a la ordenación de espacios urbanos. Pero el Plan General también se ha modificado para atender propuestas formuladas a iniciativa de particulares o entidades privadas que han planteado mejoras respecto de concretas determinaciones recogidas en dicho PGOU.

Mediante escrito de fecha 26 de septiembre de 2022, "TEREOS STARCH & SWEETENERS IBERIA SAU" (en adelante TEREOS) presentó ante el Ayuntamiento de Zaragoza una consulta previa, solicitando que por el Consejo de Gerencia de Urbanismo se adoptase pronunciamiento favorable para impulsar la tramitación de una propuesta de Modificación Aislada del Plan General de Ordenación Urbana para una modificación parcial de los terrenos que integraban el Área F-43-2, colindante con los terrenos e instalaciones de dicha Empresa, que configuran el Área de Intervención E-43 del PGOU.

Tramitada dicha solicitud como Expediente 81.856/2022, se elevó la misma al Consejo de Gerencia de Urbanismo para requerir parecer en relación con dicha petición de Modificación Aislada mostrando dicho Órgano su parecer favorable a la referida petición de Modificación Aislada del Plan General para ampliar la Zona E-43 con terrenos de la F-43-2 (calles Binéfar, Obón y Monte Perdido) para permitir la instalación de una planta de tratamiento de efluentes.

En fecha 28 de septiembre de 2023 se adoptó, por el Pleno del Ayuntamiento de Zaragoza, acuerdo de aprobación inicial de la Modificación Aislada del Plan General, una vez incorporada en la documentación presentada el contenido del Informe del Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación de fecha 17 de octubre de 2022 y el Informe del Servicio Jurídico de Ordenación y Gestión Urbanística de fecha 7 de noviembre de 2022.

En febrero de 2024 se elaboró y presentó un documento de cumplimiento de prescripciones para desarrollar y concretar la petición inicial, y posibilitar la continuación de tramitación del expediente de Modificación Aislada del Plan General de Ordenación Urbana, al objeto de poderse adoptar acuerdo de aprobación definitiva, aportando también informe medioambiental de la planta de tratamiento de efluentes.

Con posterioridad a esa documentación se han emitido distintos informes técnicos que determinan la procedencia de formulación de un Texto Refundido para atender y dar cumplimiento a las prescripciones impuestas en dichos informes, en particular del Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación y del Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano, de fecha 31 de enero de 2025.

Pero, presentado tal TR de la presente Modificación Aislada del Plan General, se han vuelto a emitir nuevos Informes, dando la conformidad al cumplimiento de prescripciones por parte del Servicio Técnico de Planeamiento, pero requiriendo la incorporación expresa de determinadas condiciones o prescripciones que habían quedado asumidas solo genéricamente en el precedente Texto Refundido del pasado mes de abril.

Debe resaltarse también que, con posterioridad a la presentación del documento de cumplimiento de prescripciones de esta Modificación Aislada, ha tenido lugar la aprobación definitiva del Texto Refundido de la Revisión-Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza de 2024, a cuyo contenido se ajusta el presente documento, lo que determinará

también el cambio de numeración de lo que hasta ahora constituía la Modificación Aislada n.º 216 del TR del PGOU de 2007 (hoy M.A. n.º 10 del Texto Refundido de 2024, TR24/10).

2.- ANTECEDENTES.

Las actuales instalaciones de TEREOS, sitas en Avda. Salvador Allende, 76-78, de Zaragoza, se ubican en el Área de Intervención E-43 del Plan General de Ordenación Urbana, como hemos indicado.

El uso existente del suelo ocupado por TEREOS, calificado como zona E, tiene la condición de uso tolerado hasta su extinción, permitiendo las Normas urbanísticas (NNUU) del PGOUZ obras de ampliación y reforma de las instalaciones existentes, así como la ampliación de la edificación (sujeta a los límites y condiciones de aprovechamiento y uso de la zona H, grado 1, considerando a estos efectos el suelo como urbano consolidado). El artículo 5.1.3 de las NNUU del PGOUZ recoge expresamente que cualquier ampliación debe realizarse sobre terrenos propios u otros usos actuales dentro de la zona E delimitada.

Se trata de la parcela con referencia catastral 7162901XM7176C0001RI, y en la esquina Sureste exterior de dicha delimitación se localiza el Área de Intervención F-43-2, como podrá verse en la planimetría acompañada a esta petición.

Hasta el momento de la presentación de esta solicitud de Modificación Aislada del Plan General, partiendo del pronunciamiento previo favorable adoptado por el Consejo de Gerencia, la situación de los terrenos que integran el Área de Intervención F-43-2 del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza era la siguiente:

- Un solar edificable de uso residencial, de propiedad privada, de extensión superficial 1.447,25 m², finca registral 38166 del Registro de la Propiedad de Zaragoza OCHO; y 1.437 m² catastrales, referencia 7261101XM7176A0001TD; y cuya dirección es calle Obón, número 9, 50015, de Zaragoza.

- Una zona verde dotacional, espacio público de propiedad municipal que separa el solar anterior con el perímetro del área E-43; tiene una superficie de 756,00 m² y está identificada en el plano de calificación correspondiente K12 del PGOUZ como zona verde ZU (PU) 43.19.

- Las obras de urbanización de los viales dotacionales del área, cedidas y recibidas definitivamente por el Ayuntamiento desde el pasado 04.03.2016 (tras la tramitación favorable del expediente municipal nº: 263.362/2012), con una superficie total de 946,75m², que se corresponden con:

- *Un vial peatonal al Sur del ámbito, denominado calle Alcorisa, que conecta la calle Binéfar con la calle Monte Perdido, ambas con tránsito rodado; con unas dimensiones aproximadas de 12 m de anchura y 47 m de longitud, y una superficie aproximada de 564,00 m².

- *Un tramo de acera peatonal de la calle Binéfar, a la izquierda del sentido de circulación de los vehículos; con unas dimensiones aproximadas de 5 m de anchura y 60 m de longitud, y una superficie aproximada de 382,75 m².

La adquisición, por parte de TEREOS, de los terrenos con aprovechamiento lucrativo privado que hasta ahora integraban dicha Área F-43-2 ha permitido replantear a la Empresa la ubicación proyectada para la planta de tratamiento de efluentes. Y, tal como se expuso en la consulta previa sometida al Consejo de Gerencia de Urbanismo, ahora se plantea la posibilidad de acometer dicha instalación en los terrenos de nueva adquisición, con la correspondiente reordenación de los mismos, en los términos que luego se indicarán, de tal modo que la citada planta figure integrada con las instalaciones que actualmente configuran el Área E-43 y la Empresa TEREOS, pero posibilitando al mismo tiempo una mayor separación de los edificios residenciales del entorno y una mejor reordenación del ámbito en los términos que tendremos oportunidad de detallar con posterioridad, y que figuraban ya propuestos en el documento con base en el cual se requería parecer favorable del Consejo de Gerencia de Urbanismo para poder impulsar esta Modificación Puntual del Plan General.

3.- CONVENIENCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN.

Según se ha acreditado ya en el presente Expediente 81.856/2022 instado por TEREOS, resulta de interés para la misma poder ubicar la planta de tratamiento de efluentes, que pretende acometerse para continuar con la progresiva implantación de medidas de mejora medioambiental por parte de la Empresa en las inmediaciones de las instalaciones actuales, para mantener una unidad integrada. Pero ello, además, como ya hemos avanzado y quedó suficientemente expuesto y razonado en la consulta previa, va a permitir que la actual zona verde pública, debidamente reordenada, garantice un mayor alejamiento de los edificios residenciales próximos respecto de las instalaciones y actividades de TEREOS, con una clara mejora también para el barrio en cuanto al espacio libre resultante.

Con la documentación que se aporta queda ya suficientemente acreditado que la nueva instalación dispondrá de todas las medidas adecuadas y efectivas para garantizar una plena indemnidad de los vecinos del entorno en relación con posibles ruidos y olores de la citada planta de tratamiento de efluentes.

Se trata de un sistema muy avanzado, que va a conllevar una importante inversión económica dentro de los compromisos ambientales asumidos por TEREOS en lo atinente a los protocolos implantados para la mejora del proceso productivo, que permitan una mayor calidad de vida en el entorno residencial más próximo.

Desde ese punto de vista, para permitir la implantación de la planta de tratamiento de efluentes en los terrenos adquiridos por parte de TEREOS, resulta necesario impulsar esta Modificación del Plan General de Ordenación Urbana, que obtuvo pronunciamiento previo favorable por parte del Consejo de Gerencia de Urbanismo en virtud del Acuerdo de 21 de noviembre de 2022, y fue objeto de aprobación inicial mediante Acuerdo adoptado por el Pleno del Ayuntamiento de Zaragoza en sesión de 28 de septiembre de 2023. Y esa necesaria modificación del Plan General arrastra, en este caso concreto, una mejor distribución de los espacios libres que contemplaba el Plan Especial del Área de Intervención F-43-2 pues se va a conseguir, mediante la nueva ordenación propuesta, tanto para la parcela de aprovechamiento lucrativo privado como para los suelos dotaciones de cesión, una nueva distribución que permita un mayor alejamiento de las edificaciones sitas en calle Binéfar, en calle Obón, o incluso en calle Monte Perdido. Pero, desde luego, y todavía con más rotundidad, respecto del uso residencial más próximo, pues el que pretendía acometerse en la parcela de aprovechamiento lucrativo resultante del Proyecto de Reparcelación del Área F-43-2 ahora desaparece.

Tales criterios de reordenación de espacios han sido ya analizados por los Servicios Técnicos Municipales respecto de la propuesta sometida a consulta previa al Consejo de Gerencia de Urbanismo, reflejándose en sus informes un criterio positivo y favorable a autorizar tal actuación y la correlativa modificación del Plan General de Ordenación Urbana, que luego se ratificaron y completaron en los informes técnicos y jurídicos emitidos con carácter previo a la adopción de acuerdo de aprobación inicial de esta Modificación nº 216 del PGOU en septiembre de 2023.

Como es obvio, los suelos afectados por esta modificación no tienen ningún incremento de aprovechamiento (sino todo lo contrario, en todo caso), pasando de un suelo de uso residencial con planeamiento aprobado (incluso con instrumento de gestión urbanística ya inscrito) a integrar las parcelas que configuraban el Área F-43-2 dentro de la delimitación de la Zona E-43, con las mismas condiciones y características que la misma estableció para todos los terrenos de TEREOS, que constituyen la ya citada Zona E-43 del PGOU.

En caso de aprobarse esta Modificación, desaparecerán los usos residenciales que iban a ser objeto de desarrollo edificatorio en el Área F-43-2, trasladando la misma superficie de zona verde pública, con la posibilidad de crear un mayor espacio público abierto junto a viales

peatonales demandado por los vecinos, con otra ordenación diferente, más adecuada, para un mejor disfrute de éstos y para una mayor separación de las instalaciones industriales respecto de los edificios residenciales.

A todo ello debe añadirse, para dar cumplimiento a las prescripciones impuestas en los informes de los Servicios Técnicos Municipales y en el acuerdo de aprobación inicial, que deberá cumplirse, como medida correctora, la implantación de una franja arbolada en la zona verde, que actúe a modo de filtro entre la futura planta de tratamiento de efluentes y el tejido residencial.

Tal como hemos señalado al final del apartado 1 de esta Memoria, se atienden e incorporan en este documento, con carácter de Texto Refundido, todas las prescripciones reflejadas en los distintos informes de los Servicios Técnicos Municipales, en particular del Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación, y los más recientes Informes emitidos en fechas 31 de enero y 7 de abril del presente año 2025 por el Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano. Aunque el anterior Texto Refundido de abril del presente año ya había tratado de incorporar tales prescripciones, solo se había hecho referencia de forma genérica a la aceptación de algunas de las condiciones impuestas en el Informe del SIDU de 31 de enero, lo que ha determinado la advertencia, en el posterior Informe de 7 de abril, de recoger de forma expresa la totalidad de tales compromisos, que más adelante se detallaran.

4.- ÁMBITO Y DETERMINACIÓN DE LA MODIFICACIÓN.

La modificación propuesta afecta a dos áreas de intervención de las definidas por el PGOU de Zaragoza, por un lado, la F-43-2 y, por otro, la E-43, así como una pequeña porción de superficie clasificada como viario público con el objeto de rectificar la alineación de la E-43.

A) El ámbito del Área de intervención F-43-2, suelo urbano consolidado, tenía una superficie de 3.150 m² distribuida de acuerdo con lo siguiente:

- Una parcela lucrativa, de 1.447,25 m² de superficie, uso principal vivienda colectiva con capacidad para 32 viviendas, B+4 y aprovechamiento de 3.622,50 m² (1,15 m²/m²)
- Superficie de zona verde pública de 756,00 m², identificada como ZV (PU) 43.19, cedida al Ayuntamiento
- Superficie destinada a viales de 946,75 m² (calle peatonal, ampliación C/Binéfar, andador peatonal en el límite con la zona verde y una franja destinada a un futuro vial), cedida al Ayuntamiento.

Las zonas F, según el artículo 5.2.1 de las Normas urbanísticas del PGOU, se corresponden con: "*Suelos en los que se proyectan nuevos tejidos urbanos pendientes de ordenación mediante un plan especial de reforma interior y de la gestión consiguiente.(. ..)*"

B) El ámbito del Área de intervención E-43, suelo urbano no consolidado, correspondiente a áreas de nueva ordenación motivada por la renovación del uso, de 45.350 m² de superficie total (según la ficha de ordenación del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza), está actualmente ocupado en su totalidad por las instalaciones industriales de TEREOS, uso original no extinguido con la condición de tolerado; con los siguientes parámetros urbanísticos que se mantienen con la modificación propuesta y que deberá respetar el futuro plan especial, una vez extinguido dicho uso:

Grado	E2
Edificabilidad real sobre suelo bruto	1 m ² /m ²
Aprovechamiento medio del sector	0,909 m ² /m ²

% aprovechamiento municipal	10%
Usos y tipologías de la edificación	A2
Densidad de viviendas	85 viv/Ha
Cesión total (mínimo vinculante sin SG)	50%

Las Zonas E son definidas por el PGOU en el artículo 5.1.1 de las Normas urbanísticas, como "suelos ocupados en la actualidad, en los que, por las características y la entidad de su uso, se prevé una operación de renovación urbanística íntegra tras la extinción de la actividad. Por este motivo, se establece un régimen transitorio para el período en que ésta perdure, y una remisión a la tramitación de una figura de planeamiento de desarrollo para realizar la nueva ordenación en el momento de su extinción".

De acuerdo con el artículo 5.1.3 de las citadas normas: "El uso actualmente existente tendrá la condición de uso tolerado, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de todo tipo que resulte aplicable al ejercicio de las actividades que comprenda. Si es el caso, deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para su cumplimiento.

Se permiten obras de ampliación y reforma de las instalaciones actuales, y de ampliación y variación de la producción; su autorización quedará supeditada a la adopción de las medidas correctoras a que se refiere el apartado precedente. (. . .)

C) La pequeña porción de superficie clasificada como viario público, fragmento de la acera de la calle Obón carente de funcionalidad, tiene una superficie de 28,38m² (según Informe del Servicio de Ingeniería de 31-1-2025); y actualmente alberga un registro de acceso a instalaciones pertenecientes a TEREOS que se reubicaría por lo que no se produciría ningún tipo de afección a las actuales instalaciones urbanas.

D) La modificación propuesta supone una nueva ordenación de los suelos comprendidos en las dos áreas de intervención anteriores; incorporando al ámbito del Área de intervención E-43 la superficie equivalente a la parcela lucrativa actual del ámbito del Área de intervención F-43-2, de 1.447,25 m² de superficie, y los 28,38 m² del fragmento de la calle Obón de viario público. Pero también, de conformidad con lo señalado en el Informe del Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano, y como seguidamente se detallará, una nueva zona verde de 872,17m², el vial en Calles Alcorisa y Binefar de 802,90m² y una pequeña superficie de vial en Calle Monte Perdido de 3,49m².

Con ello, el actual ámbito del Área de intervención E-43 quedaría de la siguiente forma:

PARCELAS RESULTANTES de la MODIFICACION AISLADA Nº 216	SUPERFICIE (m ²)	
	Informe SIDU	MA 216 Enero 2025
Parcela a incorporar del Área F-43-2	1.447,25	
Superficie de calle Obón a incorporar a E-43	28,38	
TOTAL a INCORPORAR AL AREA E-43		1.475,63
Nueva Zona Verde	872,17	
Vial en calles Alcorisa y Binefar	802,90	
Vial en calle Monte Perdido	3,49	
TOTAL de CESIÓN MUNICIPAL procedente de F-43-2		1.678,56
TOTAL PROCEDENTE al AREA F-43-2	3.125,81	
TOTAL PROCEDENTE de VIAL en CALLE OBON	28,38	
TOTAL	3.154,19	3.154,19

-La delimitación del ámbito del Área F-43-2 que se toma en consideración a estos efectos parte de la que figura en el vigente Texto Refundido de 2024 del Plan General de Ordenación Urbana.

-La pequeña porción triangular de 3,49m² de viario público de la calle Monte Perdido, se incorpora también a esta Modificación Aislada, al estar incluida en el ámbito de la reparcelación F-43-2.

-La superficie de suelo urbano consolidado de viario local de la calle Obón que se incorpora al área de intervención E-43 es de 28,38m², según medición ajustada a la cartografía municipal, y según se ha indicado.

Por último, debemos señalar que la modificación propuesta no afectaría al sistema viario ya urbanizado de la calle Binéfar y la calle Alcorisa, asumiendo TEREOS, en su caso, los costes de las actuaciones que fueran necesarias en dichos viales.

5.- EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN SOBRE EL TERRITORIO.

A) La modificación propuesta detalla suficientemente sus efectos sobre el territorio, suprimiendo una parcela con aprovechamiento lucrativo residencial que iba a ser objeto de inmediata edificación para integrarla en el Área E-43, correspondiente a las instalaciones industriales de TEREOS con los mismos derechos y obligaciones, y con los mismos parámetros urbanísticos establecidos en la ficha de la citada Área E-43 en el Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza.

La zona verde pública que había sido objeto de aprobación en virtud del Plan Especial del Área F-43-2 colindante, y que también contó con un Proyecto de Reparcelación definitivamente aprobado, con la correlativa inscripción registral de las parcelas resultantes, va a verse ahora modificada con una propuesta de nueva ordenación que permita que dicho espacio público abierto tenga un efecto "envolvente" respecto de las instalaciones industriales y en particular respecto de la nueva planta de tratamiento de efluentes que pretende implantarse en el terreno adquirido por parte de TEREOS.

La superficie destinada a espacio libre público abierto y a viarios se mantiene en cuanto a su superficie, pero se distribuye de un modo que se considera más coherente con la conveniencia de separación de la actividad industrial respecto de los edificios residenciales preexistentes en el entorno; en particular, como hemos dicho, en calle Binéfar, calle Alcorisa y calle Obón, con la convicción de que la Modificación conllevará una mejora de la imagen de ese ámbito, además de una utilización efectiva del espacio público abierto por parte de los vecinos del Barrio.

Entre las prescripciones concretas que se asumen por parte de TEREOS, derivadas de los Informes emitidos por los Servicios Técnicos Municipales, figuran expresamente integradas en esta propuesta, y consecuentemente en el posterior proyecto de construcción y de actividad de la planta de tratamiento de efluentes, las siguientes:

-En la Zona E-43 se incluye únicamente la superficie necesaria para la instalación de la planta de tratamiento de efluentes, con la correlativa rectificación de alineación.

-Se asumen por TEREOS los compromisos necesarios para garantizar la urbanización del ámbito restante de la anterior F-43-2, en particular en lo atinente a la zona verde o espacio público abierto y viales, en el plazo que a tal fin se señale por parte de la Corporación Municipal en la aprobación de dicha Modificación Aislada.

-Procederá introducir, como medida correctora, una franja arbolada en la zona verde que actúe a modo de filtro entre la futura planta de tratamiento de efluentes y el tejido residencial.

-En la superficie procedente del Área F-43-2 que quedará ahora incorporada a la E-43 no se ampliará el uso industrial propiamente dicho, sino que la parcela se destinará únicamente, como previamente se ha señalado, a la implantación de la planta de tratamiento de efluentes.

-Se suscribirá con la Corporación Municipal el Convenio de Gestión Urbanística que resulte legalmente procedente para incorporar los 28'38m² que quedaban en situación de fondo de saco en colindancia con el Área E-43, que es un pequeño tramo viario de la calle Obón, pero que en la realidad configura un espacio residual carente de toda funcionalidad.

-Del mismo modo, en el Proyecto de Convenio, a expensas del Informe definitivo que emitan los Servicios Técnicos Municipales, quedan recogidas las restantes obligaciones que deban asumirse por parte de TEREOS derivadas de la Modificación del Plan General de Ordenación Urbana que se propone.

-Como **ANEXO** al documento de febrero de 2024 se aportó Estudio/Informe de las características de la estación de tratamiento de efluentes, que justifican que la misma no producirá efectos perjudiciales sobre el tejido residencial circundante, tales como ruidos, olores, etc., así como las medidas correctoras previstas.

Por lo demás, la instalación de referencia, incorporada a la Zona E, que configura las actuales instalaciones industriales de TEREOS, está perfectamente incardinada en la malla urbana, sin necesidad de dotación de nuevos servicios o infraestructuras. Por todo ello, puede concluirse que la presente Modificación del Plan General no produce efectos desfavorables sobre el territorio del término municipal de Zaragoza.

Aunque en el Texto Refundido de abril del presente año quedaban igualmente atendidas y resueltas (con la asunción de los pertinentes compromisos) las cuestiones atinentes a la inundabilidad en los terrenos, con el oportuno reflejo en la planimetría adjunta, y con la obligada atención a las condiciones derivadas de tal inundabilidad cuando se presenten los correspondientes proyectos técnicos (en particular el de la planta de tratamiento de efluentes y el proyecto de obras ordinarias), dado que vuelve a hacerse referencia a dicha cuestión en el Informe del Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano de 7 de abril del presente año, se incorporan explícitamente en el presente documento, con carácter adicional, todas las prescripciones que se consideraban no cumplidas adecuadamente en dicho Informe de 7-4-2025 del SIDU.

B) Condiciones derivadas de la inundabilidad del ámbito

1.- *Se establece como cota de referencia para una probabilidad baja de inundación (Periodo de retorno $T = 500$ años) en el ámbito de la modificación la cota 198,59 msnmm. Si previamente a la redacción del correspondiente proyecto de obras ordinarias se incorporasen definitivamente al SNCZI los estudios pendientes u otros que modificasen las cotas de inundación en el ámbito, se podrá modificar en consecuencia la cota de referencia ahora establecida.*

2.- *Con carácter general, las nuevas edificaciones o instalaciones que se localicen dentro de la zona inundable se diseñarán de tal forma que se dispondrán a una cota superior a la alcanzada por la lámina de agua para la avenida de periodo de retorno de 500 años (198,59 msnmm), teniendo en cuenta además que no suponen un incremento de la vulnerabilidad de la seguridad de las personas o bienes frente a la avenida ni de la inundabilidad del entorno inmediato. Si en algún punto de la urbanización, condicionado por el contacto con viarios exteriores existentes o edificaciones a mantener, eso no fuera posible, se preverá un zócalo de protección hasta alcanzar la cota de urbanización establecida o un sistema que evite la entrada de agua en caso de inundación.*

3.- Los nuevos edificios e instalaciones podrán disponerse, en parte, de forma subterránea siempre que se garantice la estanqueidad del recinto para las avenidas de 500 años de periodo de retorno, y que se realicen estudios específicos para evitar el colapso estructural de los edificios. Además, se deberán disponer respiraderos y vías de evacuación por encima de la cota de dicha avenida, atendiendo, en la medida de lo posible, a su accesibilidad en situación de emergencia por inundaciones.

4.- También deberán ubicarse por encima de la cota de inundación de 500 años (198,59 msnmm) tanto todos los reactivos almacenados en la planta cuyo vertido al medio natural pueda suponer una fuente de contaminación, como los elementos vulnerables a una posible inundación (cuadros eléctricos, elementos de control de las instalaciones, ...), así como disponer de un plan de autoprotección que, además de su contenido propio, incluya una eventual inundación.

5.- Dada la situación del ámbito objeto de modificación dentro de la zona inundable, atendiendo a lo dispuesto por el artículo 14 bis del RDPH, el promotor de las actuaciones que se desarrollen en las parcelas afectadas por la inundación deberá suscribir una declaración responsable (disponible en www.chebro.es/modeIos-de-solicitud) expresando que conoce y asume el riesgo existente así como las medidas de protección civil aplicables al caso, comprometiéndose a trasladar esa información a los posibles afectados, con independencia de las medidas complementarias que estime oportuno adoptar para su protección. Esta declaración responsable deberá estar integrada, en su caso, en la documentación del expediente de autorización. En los casos en los que no haya estado incluido en un expediente de autorización de la administración pública, deberá presentarse ante esta con una antelación mínima de un mes al inicio de la actividad.

6.- Asimismo, de acuerdo con el punto 4 del artículo 14 bis del RDPH, con carácter previo al inicio de las obras, el promotor de las mismas deberá disponer del certificado del Registro de la Propiedad en la que acredite que existe anotación registral indicando que la construcción o instalaciones a ejecutar se encuentran dentro de la zona inundable.

C) Infraestructuras y servicios urbanísticos.

1.- En el correspondiente proyecto de obras ordinarias deberá resolverse la afección que se produce sobre la arqueta de telefónica que quedará a ambos lados de la nueva alineación del área E-43 en la calle Obón, bien modificando su ubicación para sacarla de la nueva delimitación del área E-43 o bien adecuar el cerramiento a la situación existente, en cualquier caso en coordinación con la empresa de telecomunicaciones titular de la instalación.

2.- La acometida de la depuradora a la red municipal deberá contar con una arqueta de toma de muestras conforme a los parámetros de diseño municipales. En el correspondiente proyecto de obras ordinarias, deberá justificarse la suficiencia de esta infraestructura para los usos previstos y, en su caso, si fuese necesario y según indique en su momento Ecociudad Zaragoza SAU, reparar, reforzar o completar la red en torno al ámbito de la modificación.

3.- El alumbrado público se preverá tanto para el espacio viario como para la nueva zona verde, adecuando, en su caso, la instalación en las calles exteriores al ámbito de modificación si fuera necesario.

4.- En su caso, previamente a la aprobación del proyecto de obras ordinarias, se deberán aportar los esquemas de las redes de servicios necesarias y los escritos de conformidad de las compañías suministradoras de energía eléctrica, gas y telecomunicaciones según las determinaciones del artículo 7.2.18 de las normas urbanísticas del plan general de Zaragoza.

D) Proyecto de obras ordinarias y desarrollo urbanístico del ámbito.

1.- Las adecuaciones que sean necesarias en el viario existente exterior al ámbito de la modificación, serán por cuenta del promotor de la misma y, en su caso, se incluirán en el proyecto de obras ordinarias.

2.- El proyecto de obras ordinarias del ámbito de la modificación aislada deberá estar aprobado previamente a la concesión de la licencia urbanística y ambiental clasificada correspondiente.

3.- Las obras ordinarias deberán estar recibidas por el Ayuntamiento de Zaragoza previamente al inicio de actividad, licencia de primera ocupación o trámite equivalente.



6.- MODIFICACIÓN DE MENOR ENTIDAD.

Tal y como se ha expuesto, la modificación parcial de la Zona E, mediante incorporación de los terrenos de aprovechamiento lucrativo de la antigua F-43-2, y reordenación de los suelos dotacionales públicos, mantiene unas condiciones similares a las que correspondían a las anteriores características de los terrenos, pero desapareciendo el uso residencial previsto en el Plan Especial aprobado para dicha Área F (que contaba ya con proyecto de edificación pendiente de ejecución).

El contenido de la Modificación propuesta no afecta a la estructura general del territorio, ni a las directrices del modelo de desarrollo urbano, y mucho menos en lo atinente a la ocupación del territorio del Plan General, de conformidad con las determinaciones contenidas en el artículo 40 del Real Decreto Legislativo 1/2014 del Gobierno de Aragón (Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón), dado que se modifica únicamente la calificación urbanística de parcelas ya consolidadas, sin afección significativa a la configuración urbana de la zona.

Puede concluirse que la modificación propuesta tiene un alcance limitado, y cabe considerarla como de menor entidad a los efectos de la tramitación del expediente, en los términos expresamente previstos en el artículo 85.3 TRLUA.

Todas las demás condiciones establecidas en el Informe del Servicio de Ingeniería de Desarrollo de Urbano de fecha 31 de enero de 2025 deberán asumirse y tomarse en consideración por parte de la Entidad Mercantil TEREOS en el correspondiente Proyecto de obras ordinarias y, por supuesto, en el Proyecto de planta de tratamiento de efluentes, como ya hemos dicho, resolviendo en ese momento todos los aspectos atinentes a las infraestructuras y servicios urbanísticos que se verán afectados.

7.- SÍNTESIS DE LA MODIFICACIÓN.

A modo de síntesis, se incluyen en el siguiente cuadro los parámetros más relevantes de la modificación propuesta y su comparación con la situación inicial:

Área intervención E-43		Situación inicial	Modificación propuesta
Superficie total		45.350m ²	46.825,63 m ²
Superficie a incorporar			1.475,63 m ²
Parcela lucrativa	1.447,25m ²		
Viario público C/Obón	28,38m ²		

Área intervención F-43-2		Situación inicial	Modificación propuesta
Superficie total		3.150m ²	0,00m ²
Parcela lucrativa	1.447,25m ²		
SUC urbanizado			
Zona verde	756,00m ²		
Viales	946,75m ²		

SUC a urbanizar TEREOS		Situación inicial	Modificación propuesta
Superficie total		1.678,56m ²	1.678,56m ²
Zona verde/espacio libre	872,17m ²		

Viales	806,39m ²		
SUC compensar TEREOS		Situación inicial	Modificación propuesta
SUC urbanizado		28,38m ²	28,38m ²
Viario público C/Obón	28,38m ²		

PARCELAS RESULTANTES de la MODIFICACION AISLADA Nº 216	SUPERFICIE (m ²)	
	Informe SIDU	MA 216 Enero 2025
Parcela a incorporar al Área F-43-2	1.447,25	
Superficie de calle Obón a incorporar a E-43	28,38	
TOTAL a INCORPORAR AL AREA E-43		1.475,63
Nueva Zona Verde	872,17	
Vial en calles Alcorisa y Binefar	802,90	
Vial en calle Monte Perdido	3,49	
TOTAL de CESIÓN MUNICIPAL procedente de F-43-2		1.678,56
TOTAL PROCEDENTE al AREA F-43-2	3.125,81	
TOTAL PROCEDENTE de VIAL en CALLE OBON	28,38	
TOTAL	3.154,19	3.154,19

8.- CONTENIDO FORMAL DE LA MODIFICACIÓN DE PLAN GENERAL.

Consecuentemente, además de esta Memoria justificativa, se incluyen en el proyecto de modificación los siguientes documentos:

A) Planimetría actual:

- Hoja n.º 31 del plano actual de estructura urbanística del PGOU.
- Hoja n.º 31 del plano actual de clasificación del suelo del PGOU.
- Hoja n.º K-12 del plano actual de calificación y regulación del suelo.
- Plano de ordenación actual del Área F-43-2
- Ficha ordenación actual del Área F-43-2
- Ficha ordenación actual del Área E-43



GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
El presente PROYECTO ha sido aprobado
con carácter DEFINITIVO, por acuerdo plenario
de fecha 29 MAYO 2025
EL SECRETARIO GENERAL DEL PLENO

B) Planimetría modificación propuesta:

- Hoja n.º 31 del plano de estructura urbanística.
- Hoja n.º 31 del plano de clasificación de suelo.
- Hoja n.º K-12 de la propuesta de plano de calificación y regulación del suelo.
- Propuesta de ordenación de los terrenos de la antigua F-43-2 (incorporada a la E-43).
- Ficha ordenación propuesta del Área E-43
- Superposición lámina inundación 500 años periodo de retorno sobre zonificación.

Fdo.: Luis Jiménez Abad



C) Listado de suelos pertenecientes a sistemas de espacios libres, equipamientos y servicios: Código ZV (PU) 43.19

D) Fichas de NOTEPA

E) Anexo. Descripción del proceso de la planta de tratamiento de efluentes y de la minimización del impacto ambiental de la misma.

Zaragoza, mayo de 2025.

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
Y DISEÑO URBANO
12 MAY 2025
ENTRADA

ÁREA DE INTERVENCIÓN E-43

Superficie total actual	45.350,00 m ²
Superficie total tras modificación	46.825,63 m ²

ÁREA DE INTERVENCIÓN F-43-2

Superficie total actual	3.126,04 m ²
Superficie total tras modificación	0,00 m ²

Superficie a incorporar al área E-43

 Edificio dotacional	1.260,00 m ²
 Zona de mantenimiento	187,25 m ²
 Ajuste alineación	28,38 m ²
TOTAL	1.475,63 m²

Superficie de Cesión Municipal

 ZONA VERDE	872,17 m ²
 VIALES C/ ALCORISA Y BINEFAR	802,90 m ²
 VIALES C/ MONTE PERDIDO	3,49 m ²
TOTAL	1.678,56 m²
TOTAL	3.154,42 m²

Nota: Superficies según fichas de ordenación del PGOUZ

ESCALA GRÁFICA (1:500) 0m 30m



El presente PROYECTO ha sido aprobado con carácter DEFINITIVO, por acuerdo plenario de fecha 29 MAYO 2025
EL SECRETARIO GENERAL DEL PLENO

Edo. Luis Jiménez Abad



TEXTO REFUNDIDO
MODIFICACIÓN AISLADA DEL
PGOU DE ZARAGOZA

PROPUESTA DE ORDENACIÓN
(INCORPORACIÓN F-43-2 a E-43)

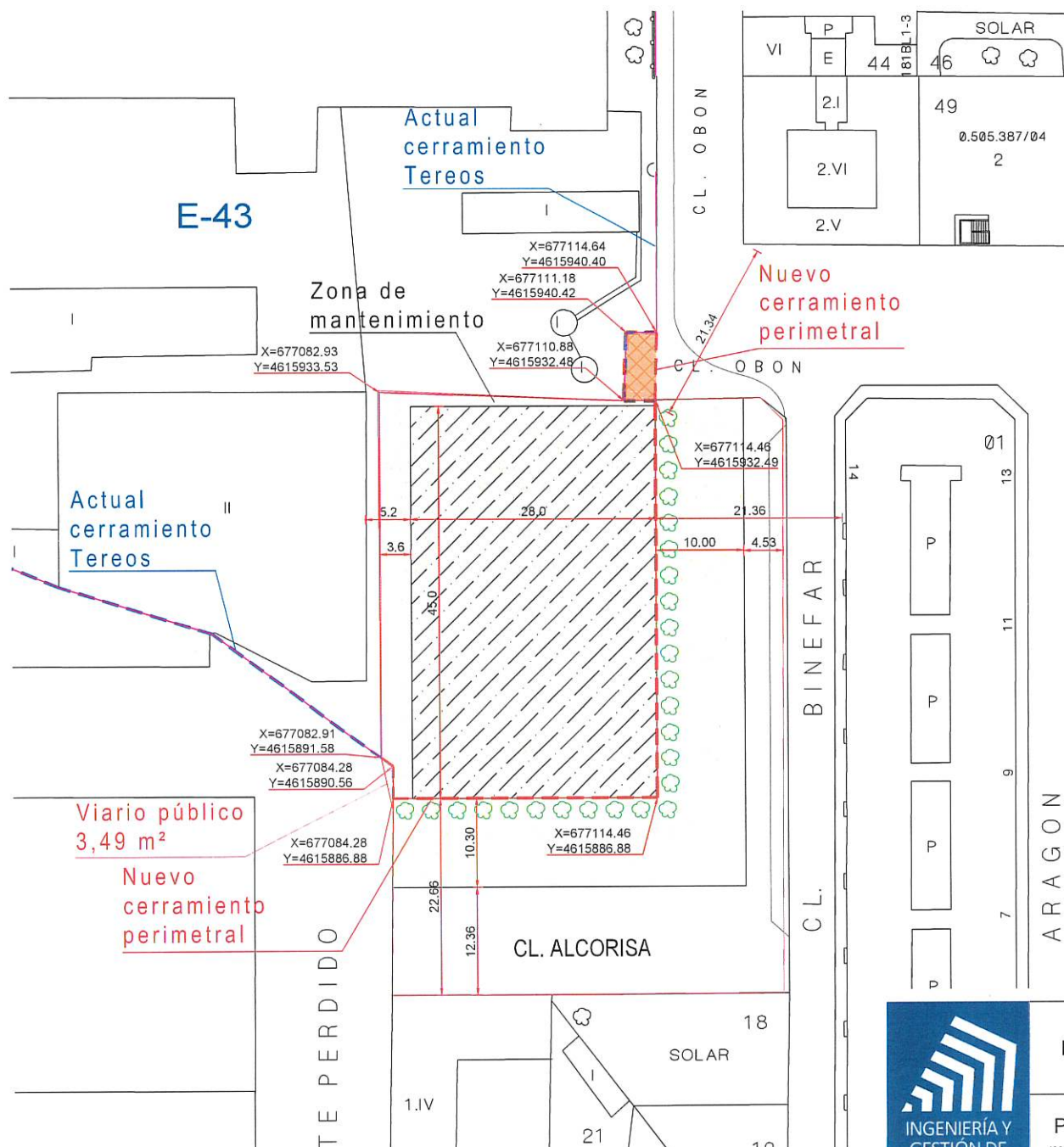
CLIENTE INGENIERO INDUSTRIAL:

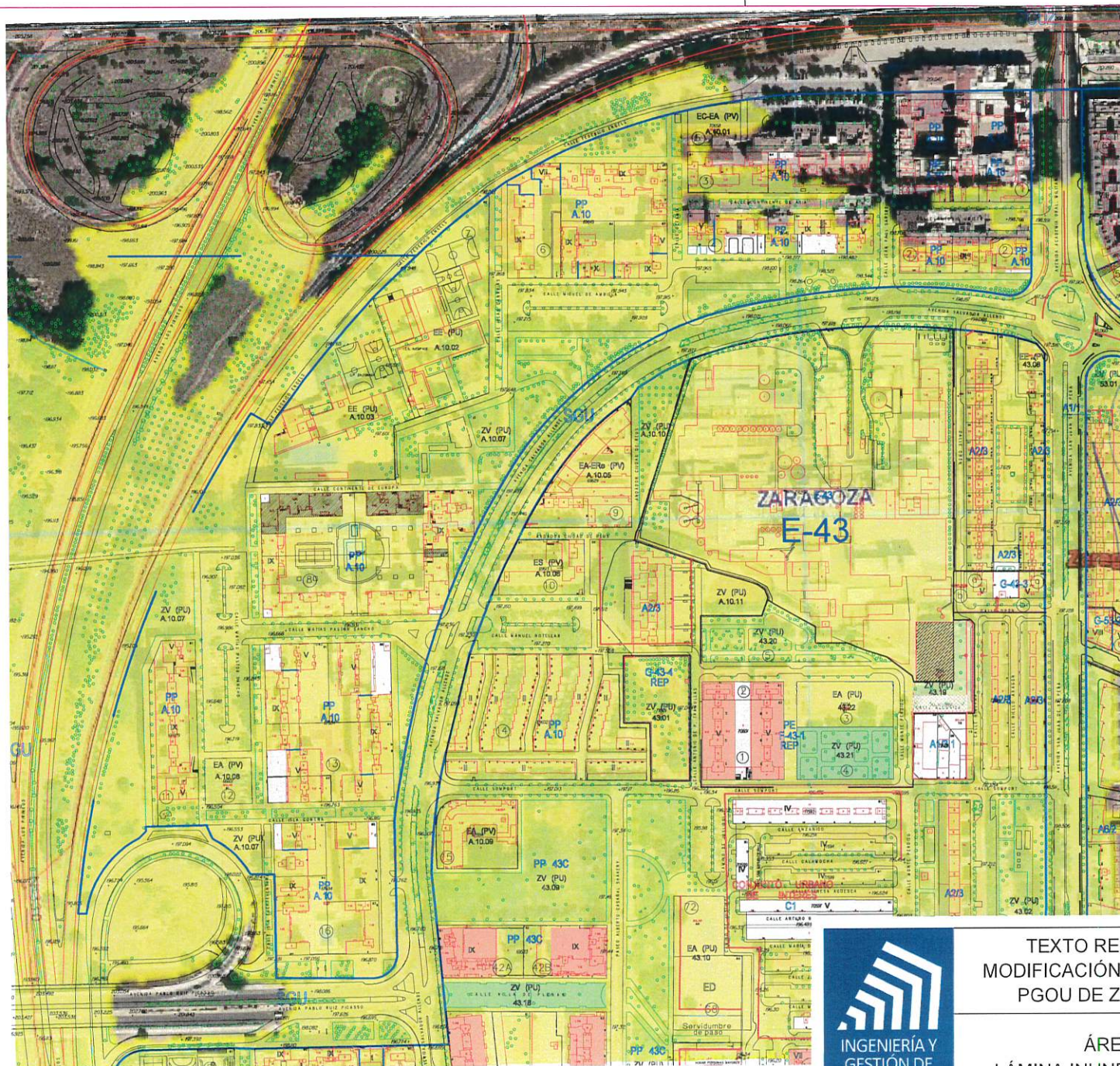


FERNANDO OLIVAN AVILES

EMPLAZAMIENTO: AVDA. SALVADOR ALLENDE 76-78
50.015 (ZARAGOZA)

FECHA: MAYO 2025	ESCALA: 1:500 (A3)	PLANO N° 02
---------------------	-----------------------	----------------





DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
Y DISEÑO URBANO
12 MAY 2025
ENTRADA



Zaragoza
AYUNTAMIENTO
SECRETARÍA MUNICIPAL DE Urbanismo

LÁMINA INUNDACIÓN T500
COTA INUNDACIÓN: 198,59msnm

El Sr. Secretario Municipal de Urbanismo
con carácter DEFINITIVO por acuerdo plenario
de fecha 29 MAYO 2025
EL SECRETARIO GENERAL DEL PLENIO

Fdo: Luis Jimenez Abad

ESCALA GRÁFICA (1:3000) 0m 50 100 150



TEXTO REFUNDIDO
MODIFICACIÓN AISLADA DEL
PGOU DE ZARAGOZA

ÁREAS
LÁMINA INUNDACIÓN T500

CLIENTE:	INGENIERO INDUSTRIAL:	
		
	FERNANDO OLIVAN AVILES	
EMPLAZAMIENTO:	AVDA. SALVADOR ALLENDE 76-78 50.015 (ZARAGOZA)	
FECHA:	ESCALA:	PLANO Nº
ABRIL 2025	1:3000 (A3)	03

MODIF. AISLADA Nº 216 - AMPLIAR AREA E-43 CON
TERRENOS F-43-2

EJEMPLAR "1/1"

04/04/2025

TOMO E

MODIF. PGOU E-43 Y F-43-2. ABRIL 2025

Expediente: 81856/2022 C-6

04 ABR. 2025

TEXTO REFUNDIDO DE LA
MODIFICACION AISLADA DEL PLAN GENERAL
DE ORDENACION URBANA DE ZARAGOZA

Zona E-43 del PGOU (y Área F-43-2)

Zaragoza, abril de 2025

MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.- INTRODUCCIÓN.

El vigente Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza fue aprobado definitivamente por el Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón el 13 de junio de 2001. El actual Texto Refundido fue aprobado el 6 de junio de 2008. Desde su aprobación, el Plan General ha sido objeto de diversas Modificaciones Aisladas, tendentes a resolver en la mayoría de los casos problemas específicos de determinados ámbitos urbanos, o a incorporar nuevos criterios de la Corporación en lo atinente a la ordenación de espacios urbanos. Pero el Plan General también se ha modificado para atender propuestas formuladas a iniciativa de particulares o entidades privadas que han planteado mejoras respecto de concretas determinaciones recogidas en dicho PGOU.

Mediante escrito de fecha 26 de septiembre de 2022, "TEREOS STARCH & SWEETENERS IBERIA SAU" (en adelante TEREOS) presentó ante el Ayuntamiento de Zaragoza una consulta previa, solicitando que por el Consejo de Gerencia de Urbanismo se adoptase pronunciamiento favorable para impulsar la tramitación de una propuesta de Modificación Aislada del Plan General de Ordenación Urbana para una modificación parcial de los terrenos que integraban el Área F-43-2, colindante con los terrenos e instalaciones de dicha Empresa, que configuran el Área de Intervención E-43 del PGOU.

Tramitada dicha solicitud como Expediente 81.856/2022, se elevó la misma al Consejo de Gerencia de Urbanismo para requerir parecer en relación con dicha petición de Modificación Aislada mostrando dicho Órgano su parecer favorable a la referida petición de Modificación Aislada del Plan General para ampliar la Zona E-43 con terrenos de la F-43-2 (calles Binéfar, Obón y Monte Perdido) para permitir la instalación de una planta de tratamiento de efluentes.

En fecha 28 de septiembre de 2023 se adoptó, por el Pleno del Ayuntamiento de Zaragoza, acuerdo de aprobación inicial de la Modificación Aislada del Plan General, una vez incorporada en la documentación presentada el contenido del Informe del Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación de fecha 17 de octubre de 2022 y el Informe del Servicio Jurídico de Ordenación y Gestión Urbanística de fecha 7 de noviembre de 2022.

En febrero de 2024 se elaboró y presentó un documento de cumplimiento de prescripciones para desarrollar y concretar la petición inicial, y posibilitar la continuación de tramitación del expediente de Modificación Aislada del Plan General de Ordenación Urbana, al objeto de poderse adoptar acuerdo de aprobación definitiva, aportando también informe medioambiental de la planta de tratamiento de efluentes.

Con posterioridad a esa documentación se han emitido distintos informes técnicos que determinan la procedencia de formulación del presente Texto Refundido para atender y dar cumplimiento a las prescripciones impuestas en dichos informes, en particular del Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación y del Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano, este último de fecha 31 de enero de 2025.

Debe resaltarse también que, con posterioridad a la presentación del documento de cumplimiento de prescripciones de esta Modificación Aislada, ha tenido lugar la aprobación definitiva del Texto Refundido de la Revisión-Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza de 2024, a cuyo contenido deberá ajustarse el presente documento.

2.- ANTECEDENTES.

Las actuales instalaciones de TEREOS, sitas en Avda. Salvador Allende, 76-78, de Zaragoza, se ubican en el Área de Intervención E-43 del Plan General de Ordenación Urbana, como hemos indicado.

El uso existente del suelo ocupado por TEREOS, calificado como zona E, tiene la condición de uso tolerado hasta su extinción, permitiendo las Normas urbanísticas (NNUU) del PGOUZ obras de ampliación y reforma de las instalaciones existentes, así como la ampliación de la edificación (sujeta a los límites y condiciones de aprovechamiento y uso de la zona H, grado 1, considerando a estos efectos el suelo como urbano consolidado). El artículo 5.1.3 de las NNUU del PGOUZ recoge expresamente que cualquier ampliación debe realizarse sobre terrenos propios u otros usos actuales dentro de la zona E delimitada.

Se trata de la parcela con referencia catastral 7162901XM7176C0001RI, y en la esquina Sureste exterior de dicha delimitación se localiza el Área de Intervención F-43-2, como podrá verse en la planimetría acompañada a esta petición.

Hasta el momento de la presentación de esta solicitud de Modificación Aislada del Plan General, partiendo del pronunciamiento previo favorable adoptado por el Consejo de Gerencia, la situación de los terrenos que integran el Área de Intervención F-43-2 del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza era la siguiente:

- Un solar edificable de uso residencial, de propiedad privada, de extensión superficial 1.447,25 m², finca registral 38166 del Registro de la Propiedad de Zaragoza OCHO; y 1.437 m² catastrales, referencia 7261101XM7176A0001TD; y cuya dirección es calle Obón, número 9, 50015, de Zaragoza.

- Una zona verde dotacional, espacio público de propiedad municipal que separa el solar anterior con el perímetro del área E-43; tiene una superficie de 756,00 m² y está identificada en el plano de calificación correspondiente K12 del PGOUZ como zona verde ZU (PU) 43.19.

- Las obras de urbanización de los viales dotacionales del área, cedidas y recibidas definitivamente por el Ayuntamiento desde el pasado 04.03.2016 (tras la tramitación favorable del expediente municipal nº: 263.362/2012), con una superficie total de 946,75m², que se corresponden con:

- *Un vial peatonal al Sur del ámbito, denominado calle Alcorisa, que conecta la calle Binéfar con la calle Monte Perdido, ambas con tránsito rodado; con unas dimensiones aproximadas de 12 m de anchura y 47 m de longitud, y una superficie aproximada de 564,00 m².

- *Un tramo de acera peatonal de la calle Binéfar, a la izquierda del sentido de circulación de los vehículos; con unas dimensiones aproximadas de 5 m de anchura y 60 m de longitud, y una superficie aproximada de 382,7 5m².

La adquisición, por parte de TEREOS, de los terrenos con aprovechamiento lucrativo privado que hasta ahora integraban dicha Área F-43-2 ha permitido replantear a la Empresa la ubicación proyectada para la planta de tratamiento de efluentes. Y, tal como se expuso en la consulta previa sometida al Consejo de Gerencia de Urbanismo, ahora se plantea la posibilidad de acometer dicha instalación en los terrenos de nueva adquisición, con la correspondiente reordenación de los mismos, en los términos que luego se indicarán, de tal modo que la citada planta figure integrada con las instalaciones que actualmente configuran el Área E-43 y la Empresa TEREOS, pero posibilitando al mismo tiempo una mayor separación de los edificios residenciales del entorno y una mejor reordenación del ámbito en los términos que tendremos oportunidad de detallar con posterioridad, y que figuraban ya propuestos en el documento con base en el cual se requería parecer favorable del Consejo de Gerencia de Urbanismo para poder impulsar esta Modificación Puntual del Plan General.

3.- CONVENIENCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN.

Según se ha acreditado ya en el Expediente 81.856/2022 instado por TEREOS, resulta de interés para la misma poder ubicar la planta de tratamiento de efluentes que pretende acometerse para continuar con la progresiva implantación de medidas de mejora medioambiental por parte de la Empresa en las inmediaciones de las instalaciones actuales, para mantener una unidad integrada. Pero ello, además, como ya hemos avanzado y quedó suficientemente expuesto y razonado en la consulta previa, va a permitir que la actual zona verde pública, debidamente reordenada, garantice un mayor alejamiento de los edificios residenciales próximos respecto de las instalaciones y actividades de TEREOS, con una clara mejora también para el barrio en cuanto al espacio libre resultante.

Con la documentación que se aporta queda ya suficientemente acreditado que la nueva instalación dispondrá de todas las medidas adecuadas y efectivas para garantizar una plena indemnidad de los vecinos del entorno en relación con posibles ruidos y olores de la citada planta de tratamiento de efluentes.

Se trata de un sistema muy avanzado, que va a conllevar una importante inversión económica dentro de los compromisos ambientales asumidos por TEREOS en lo atinente a los protocolos implantados para la mejora del proceso productivo, que permitan una mayor calidad de vida en el entorno residencial más próximo.

Desde ese punto de vista, para permitir la implantación de la planta de tratamiento de efluentes en los terrenos adquiridos por parte de TEREOS, resulta necesario impulsar esta Modificación del Plan General de Ordenación Urbana, que obtuvo pronunciamiento previo favorable por parte del Consejo de Gerencia de Urbanismo en virtud del Acuerdo de 21 de noviembre de 2022, y fue objeto de aprobación inicial mediante Acuerdo adoptado por el Pleno del Ayuntamiento de Zaragoza en sesión de 28 de septiembre de 2023. Y esa necesaria modificación del Plan General arrastra, en este caso concreto, una mejor distribución de los espacios libres que contemplaba el Plan Especial del Área de Intervención F-43-2 pues se va a conseguir, mediante la nueva ordenación propuesta, tanto para la parcela de aprovechamiento lucrativo privado como para los suelos dotaciones de cesión, una nueva distribución que permita un mayor alejamiento de las edificaciones sitas en calle Binéfar, en calle Obón, o incluso en calle Monte Perdido. Pero, desde luego, y todavía con más rotundidad, respecto del uso residencial más próximo, pues el que pretendía acometerse en la parcela de aprovechamiento lucrativo resultante del Proyecto de Reparcelación del Área F-43-2 ahora desaparece.

Tales criterios de reordenación de espacios han sido ya analizados por los Servicios Técnicos Municipales respecto de la propuesta sometida a consulta previa al Consejo de Gerencia de Urbanismo, reflejándose en sus informes un criterio positivo y favorable a autorizar tal actuación y la correlativa modificación del Plan General de Ordenación Urbana, que luego se ratificaron y completaron en los informes técnicos y jurídicos emitidos con carácter previo a la adopción de acuerdo de aprobación inicial de esta Modificación nº 216 del PGOU en septiembre de 2023.

Como es obvio, los suelos afectados por esta modificación no tienen ningún incremento de aprovechamiento (sino todo lo contrario, en todo caso), pasando de un suelo de uso residencial con planeamiento aprobado (incluso con instrumento de gestión urbanística ya inscrito) a integrar las parcelas que configuraban el Área F-43-2 dentro de la delimitación de la Zona E-43, con las mismas condiciones y características que la misma estableció para todos los terrenos de TEREOS, que constituyen la ya citada Zona E-43 del PGOU.

En caso de aprobarse esta Modificación, desaparecerán los usos residenciales que iban a ser objeto de desarrollo edificatorio en el Área F-43-2, trasladando la misma superficie de zona verde pública, con la posibilidad de crear un mayor espacio público abierto junto a viales peatonales demandado por los vecinos, con otra ordenación diferente, más adecuada, para un mejor disfrute de éstos y para una mayor separación de las instalaciones industriales respecto de los edificios residenciales.

A todo ello debe añadirse, para dar cumplimiento a las prescripciones impuestas en los informes de los Servicios Técnicos Municipales y en el acuerdo de aprobación inicial, que deberá cumplirse, como medida correctora, la implantación de una franja arbolada en la zona verde que actúe a modo de filtro entre la futura planta de tratamiento de efluentes y el tejido residencial.

Tal como hemos señalado al final del apartado 1 de esta Memoria, se atienden e incorporan en este documento, con carácter de Texto Refundido, todas las prescripciones reflejadas en los distintos informes de los Servicios Técnicos Municipales, en particular del Servicio Técnico de Planeamiento y Rehabilitación y en el más reciente Informe emitido en fecha 31 de enero del presente año 2025 por el Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano.

4.- ÁMBITO Y DETERMINACIÓN DE LA MODIFICACIÓN.

La modificación propuesta afecta a dos áreas de intervención de las definidas por el PGOU de Zaragoza, por un lado, la F-43-2 y, por otro, la E-43, así como una pequeña porción de superficie clasificada como viario público con el objeto de rectificar la alineación de la E-43.

A) El ámbito del Área de intervención F-43-2, suelo urbano consolidado, tenía una superficie de 3.150 m² distribuida de acuerdo con lo siguiente:

- Una parcela lucrativa, de 1.447,25 m² de superficie, uso principal vivienda colectiva con capacidad para 32 viviendas, B+4 y aprovechamiento de 3.622,50 m² (1,15 m²/m²)
- Superficie de zona verde pública de 756,00 m², identificada como ZV (PU) 43.19, cedida al Ayuntamiento
- Superficie destinada a viales de 946,75 m² (calle peatonal, ampliación C/Binéfar, andador peatonal en el límite con la zona verde y una franja destinada a un futuro vial), cedida al Ayuntamiento.

Las zonas F, según el artículo 5.2.1 de las Normas urbanísticas del PGOU se corresponden con: "*Suelos en los que se proyectan nuevos tejidos urbanos pendientes de ordenación mediante un plan especial de reforma interior y de la gestión consiguiente.*(. ..)"

B) El ámbito del Área de intervención E-43, suelo urbano no consolidado, correspondiente a áreas de nueva ordenación motivada por la renovación del uso, de 45.350 m² de superficie total (según la ficha de ordenación del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza), está actualmente ocupado en su totalidad por las instalaciones industriales de TEREOS, uso original no extinguido con la condición de tolerado; con los siguientes parámetros urbanísticos que se mantienen con la modificación propuesta y que deberá respetar el futuro plan especial, una vez extinguido dicho uso:

Grado	E2
Edificabilidad real sobre suelo bruto	1 m ² /m ²
Aprovechamiento medio del sector	0,909 m ² /m ²
% aprovechamiento municipal	10%
Usos y tipologías de la edificación	A2
Densidad de viviendas	85 viv/Ha
Cesión total (mínimo vinculante sin SG)	50%

Las Zonas E son definidas por el PGOU en el artículo 5.1.1 de las Normas urbanísticas, como "*suelos ocupados en la actualidad, en los que, por las características y la entidad de su uso, se prevé una operación de renovación urbanística íntegra tras la extinción de la actividad. Por este motivo, se establece un régimen transitorio para el período en que ésta perdure, y una remisión a la tramitación de una figura de planeamiento de desarrollo para realizar la nueva ordenación en el momento de su extinción*".

De acuerdo con el artículo 5.1.3 de las citadas normas: "El uso actualmente existente tendrá la condición de uso tolerado, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de todo tipo que resulte aplicable al ejercicio de las actividades que comprenda. Si es el caso, deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para su cumplimiento.

Se permiten obras de ampliación y reforma de las instalaciones actuales, y de ampliación y variación de la producción; su autorización quedará supeditada a la adopción de las medidas correctoras a que se refiere el apartado precedente. (. . .)

C) La pequeña porción de superficie clasificada como viario público, fragmento de la acera de la calle Obón carente de funcionalidad, tiene una superficie de 28,38m² (según Informe del Servicio de Ingeniería de 31-1-2025); y actualmente alberga un registro de acceso a instalaciones pertenecientes a TEREOS que se reubicaría por lo que no se produciría ningún tipo de afección a las actuales instalaciones urbanas.

D) La modificación propuesta supone una nueva ordenación de los suelos comprendidos en las dos áreas de intervención anteriores; incorporando al ámbito del Área de intervención E-43 la superficie equivalente a la parcela lucrativa actual del ámbito del Área de intervención F-43-2, de 1.447,25 m² de superficie, y los 28,38 m² del fragmento de la calle Obón de viario público. Pero también, de conformidad con lo señalado en el Informe del Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano, y como seguidamente se detallará, una nueva zona verde de 872,17m², el vial en Calles Alcorisa y Binefar de 802,90m² y una pequeña superficie de vial en Calle Monte Perdido de 3,49m².

Con ello, el actual ámbito del Área de intervención E-43 quedaría de la siguiente forma:

PARCELAS RESULTANTES de la MODIFICACION AISLADA Nº 216	SUPERFICIE (m ²) MA 216	
	Informe SIDU	Enero 2025
Parcela a incorporar del Área F-43-2	1.447,25	
Superficie de calle Obón a incorporar a E-43	28,38	
TOTAL a INCORPORAR AL AREA E-43		1.475,63
Nueva Zona Verde	872,17	
Vial en calles Alcorisa y Binefar	802,90	
Vial en calle Monte Perdido	3,49	
TOTAL de CESIÓN MUNICIPAL procedente de F-43-2		1.678,56
TOTAL PROCEDENTE al AREA F-43-2	3.125,81	
TOTAL PROCEDENTE de VIAL en CALLE OBON	28,38	
TOTAL	3.154,19	3.154,19

-La delimitación del ámbito del Área F-43-2 que se toma en consideración a estos efectos parte de la que figura en el vigente Texto Refundido de 2024 del Plan General de Ordenación Urbana.

-La pequeña porción triangular de 3,49m² de viario público de la calle Monte Perdido, se incorpora también a esta Modificación Aislada, al estar incluida en el ámbito de la reparcelación F-43-2.

-La superficie de suelo urbano consolidado de viario local de la calle Obón que se incorpora al área de intervención E-43 es de 28,38m², según medición ajustada a la cartografía municipal, y según se ha indicado.

Por último, debemos señalar que la modificación propuesta no afectaría al sistema viario ya urbanizado de la calle Binéfar y la calle Alcorisa, asumiendo TEREOS, en su caso, los costes de las actuaciones que fueran necesarias en dichos viales.

5.- EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN SOBRE EL TERRITORIO.

La modificación propuesta detalla suficientemente sus efectos sobre el territorio, suprimiendo una parcela con aprovechamiento lucrativo residencial que iba a ser objeto de inmediata edificación para integrarla en el Área E-43, correspondiente a las instalaciones industriales de TEREOS con los mismos derechos y obligaciones, y con los mismos parámetros urbanísticos establecidos en la ficha de la citada Área E-43 en el Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza.

La zona verde pública que había sido objeto de aprobación en virtud del Plan Especial del Área F-43-2 colindante, y que también contó con un Proyecto de Reparcelación definitivamente aprobado, con la correlativa inscripción registral de las parcelas resultantes, va a verse ahora modificada con una propuesta de nueva ordenación que permita que dicho espacio público abierto tenga un efecto "envolvente" respecto de las instalaciones industriales y en particular respecto de la nueva planta de tratamiento de efluentes que pretende implantarse en el terreno adquirido por parte de TEREOS.

La superficie destinada a espacio libre público abierto y a viarios se mantiene en cuanto a su superficie, pero se distribuye de un modo que se considera más coherente con la conveniencia de separación de la actividad industrial respecto de los edificios residenciales preexistentes en el entorno; en particular, como hemos dicho, en calle Binéfar, calle Alcorisa y calle Obón, con la convicción de que la Modificación conllevará una mejora de la imagen de ese ámbito, además de una utilización efectiva del espacio público abierto por parte de los vecinos del Barrio.

Entre las prescripciones concretas que se asumen por parte de TEREOS, derivadas de los Informes emitidos por los Servicios Técnicos Municipales, figuran expresamente integradas en esta propuesta, y consecuentemente en el posterior proyecto de construcción y de actividad de la planta de tratamiento de efluentes, las siguientes:

-En la Zona E-43 se incluye únicamente la superficie necesaria para la instalación de la planta de tratamiento de efluentes, con la correlativa rectificación de alineación.

-Se asumen por TEREOS los compromisos necesarios para garantizar la urbanización del ámbito restante de la anterior F-43-2, en particular en lo atinente a la zona verde o espacio público abierto y viales, en el plazo que a tal fin se señale por parte de la Corporación Municipal en la aprobación de dicha Modificación Aislada.

-Procederá introducir, como medida correctora, una franja arbolada en la zona verde que actúe a modo de filtro entre la futura planta de tratamiento de efluentes y el tejido residencial.

-En la superficie procedente del Área F-43-2 que quedará ahora incorporada a la E-43 no se ampliará el uso industrial propiamente dicho, sino que la parcela se destinará únicamente, como previamente se ha señalado, a la implantación de la planta de tratamiento de efluentes.

-Se suscribirá con la Corporación Municipal el Convenio de Gestión Urbanística que resulte legalmente procedente para incorporar los 28'38m² que quedaban en situación de fondo de saco en colindancia con el Área E-43, que es un pequeño tramo viario de la calle Obón, pero que en la realidad configura un espacio residual carente de toda funcionalidad.

-Del mismo modo, en el Proyecto de Convenio, a expensas del Informe definitivo que emitan los Servicios Técnicos Municipales, quedan recogidas las restantes obligaciones que

deban asumirse por parte de TEREOS derivadas de la Modificación del Plan General de Ordenación Urbana que se propone.

-Como **ANEXO** al documento de febrero de 2024 se aportó Estudio/Informe de las características de la estación de tratamiento de efluentes, que justifican que la misma no producirá efectos perjudiciales sobre el tejido residencial circundante, tales como ruidos, olores, etc., así como las medidas correctoras previstas.

Por lo demás, la instalación de referencia, incorporada a la Zona E, que configura las actuales instalaciones industriales de TEREOS, está perfectamente incardinada en la malla urbana, sin necesidad de dotación de nuevos servicios o infraestructuras. Por todo ello, puede concluirse que la presente Modificación del Plan General no produce efectos desfavorables sobre el territorio del término municipal de Zaragoza.

Quedan igualmente debidamente atendidas y resueltas las cuestiones atinentes a la inundabilidad en los terrenos, con el oportuno reflejo en la planimetría adjunta, y con la obligada atención a las condiciones derivadas de tal inundabilidad cuando se presenten los correspondientes proyectos técnicos, en particular el de la planta de tratamiento de efluentes y el proyecto de obras ordinarias.

6.- MODIFICACIÓN DE MENOR ENTIDAD.

Tal y como se ha expuesto, la modificación parcial de la Zona E, mediante incorporación de los terrenos de aprovechamiento lucrativo de la antigua F-43-2, y reordenación de los suelos dotacionales públicos, mantiene unas condiciones similares a las que correspondían a las anteriores características de los terrenos, pero desapareciendo el uso residencial previsto en el Plan Especial aprobado para dicha Área F (que contaba ya con proyecto de edificación pendiente de ejecución).

El contenido de la Modificación propuesta no afecta a la estructura general del territorio, ni a las directrices del modelo de desarrollo urbano, y mucho menos en lo atinente a la ocupación del territorio del Plan General, de conformidad con las determinaciones contenidas en el artículo 40 del Real Decreto Legislativo 1/2014 del Gobierno de Aragón (Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón), dado que se modifica únicamente la calificación urbanística de parcelas ya consolidadas, sin afección significativa a la configuración urbana de la zona.

Puede concluirse que la modificación propuesta tiene un alcance limitado, y cabe considerarla como de menor entidad a los efectos de la tramitación del expediente, en los términos expresamente previstos en el artículo 85.3 TRLUA.

Todas las demás condiciones establecidas en el Informe del Servicio de Ingeniería de Desarrollo de Urbano de fecha 31 de enero de 2025 deberán asumirse y tomarse en consideración por parte de la Entidad Mercantil TEREOS en el correspondiente Proyecto de obras ordinarias y, por supuesto, en el Proyecto de planta de tratamiento de efluentes, como ya hemos dicho, resolviendo en ese momento todos los aspectos atinentes a las infraestructuras y servicios urbanísticos que se verán afectados.

7.- SÍNTESIS DE LA MODIFICACIÓN.

A modo de síntesis, se incluyen en el siguiente cuadro los parámetros más relevantes de la modificación propuesta y su comparación con la situación inicial:

Área intervención E-43		Situación inicial	Modificación propuesta
Superficie total		45.350m ²	46.825,63 m ²
Superficie a incorporar			1.475,63 m ²
Parcela lucrativa	1.447,25m ²		
Viario público C/Obón	28,38m ²		

Área intervención F-43-2		Situación inicial	Modificación propuesta
Superficie total		3.150m ²	0,00m ²
Parcela lucrativa	1.447,25m ²		
SUC urbanizado			
Zona verde	756,00m ²		
Viales	946,75m ²		

SUC a urbanizar TEREOS		Situación inicial	Modificación propuesta
Superficie total		1.678,56m ²	1.678,56m ²
Zona verde/espacio libre	872,17m ²		
Viales	806,39m ²		

SUC compensar TEREOS		Situación inicial	Modificación propuesta
SUC urbanizado		28,38m ²	28,38m ²
Viario público C/Obón	28,38m ²		

PARCELAS RESULTANTES de la MODIFICACION AISLADA Nº 216	SUPERFICIE (m ²)	
	Informe SIDU	Enero 2025
Parcela a incorporar al Área F-43-2	1.447,25	
Superficie de calle Obón a incorporar a E-43	28,38	
TOTAL a INCORPORAR AL AREA E-43		1.475,63
Nueva Zona Verde	872,17	
Vial en calles Alcorisa y Binefar	802,90	
Vial en calle Monte Perdido	3,49	
TOTAL de CESIÓN MUNICIPAL procedente de F-43-2		1.678,56
TOTAL PROCEDENTE al AREA F-43-2	3.125,81	
TOTAL PROCEDENTE de VIAL en CALLE OBON	28,38	
TOTAL	3.154,19	3.154,19

8.- CONTENIDO FORMAL DE LA MODIFICACIÓN DE PLAN GENERAL.

Consecuentemente, además de esta Memoria justificativa, se incluyen en el proyecto de modificación los siguientes documentos:

A) Planimetría actual:

- Hoja n.º 31 del plano actual de estructura urbanística del PGOU.
- Hoja n.º 31 del plano actual de clasificación del suelo del PGOU.
- Hoja n.º K-12 del plano actual de calificación y regulación del suelo.
- Plano de ordenación actual del Área F-43-2
- Ficha ordenación actual del Área F-43-2
- Ficha ordenación actual del Área E-43

B) Planimetría modificación propuesta:

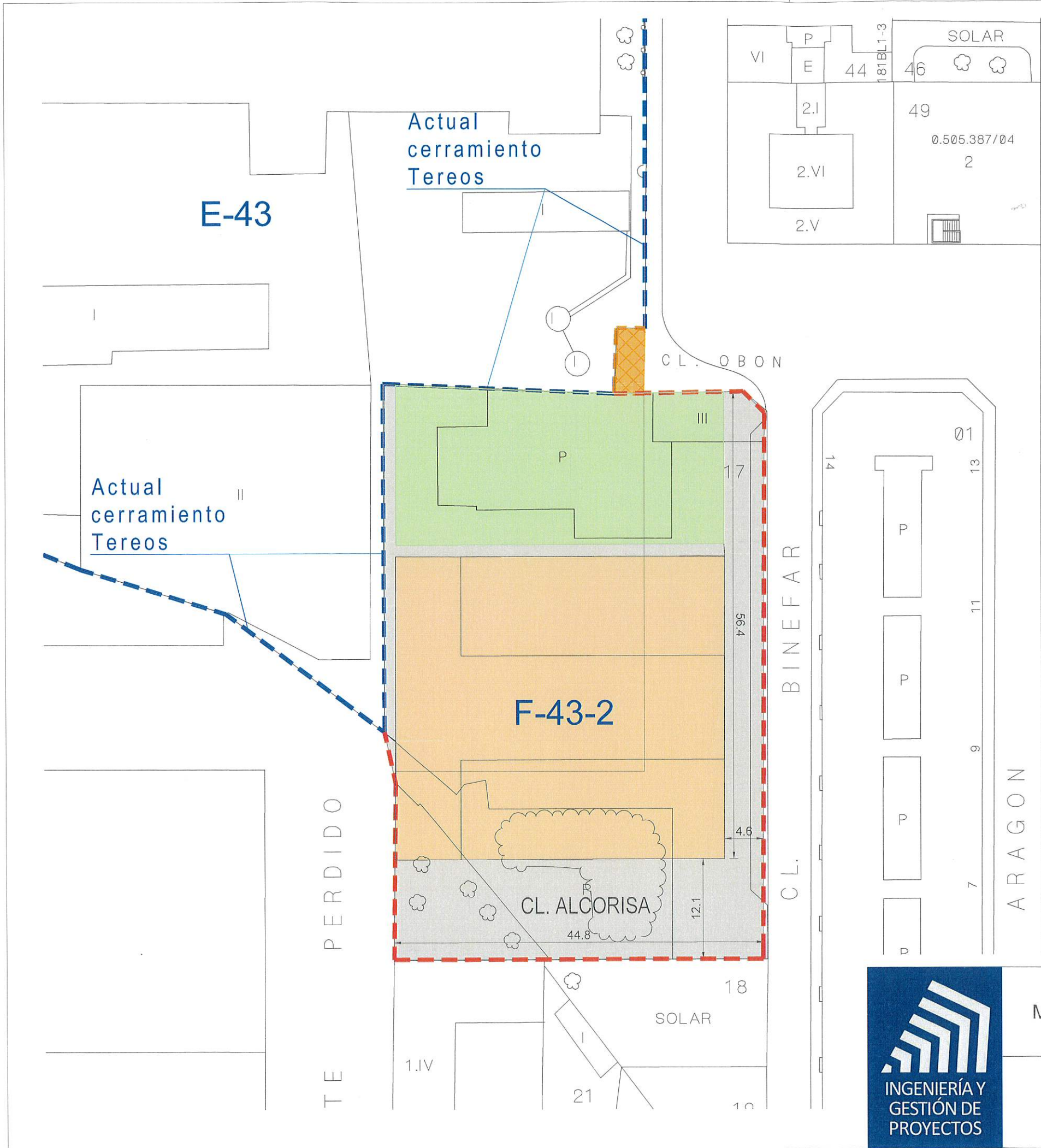
- Hoja n.º 31 del plano de estructura urbanística.
- Hoja n.º 31 del plano de clasificación de suelo.
- Hoja n.º K-12 de la propuesta de plano de calificación y regulación del suelo.
- Propuesta de ordenación de los terrenos de la antigua F-43-2 (incorporada a la E-43).
- Ficha ordenación propuesta del Área E-43
- Superposición lámina inundación 500 años periodo de retorno sobre zonificación.

C) Listado de suelos pertenecientes a sistemas de espacios libres, equipamientos y servicios: Código ZV (PU) 43.19

D) Fichas de NOTEPA

E) Anexo. Descripción del proceso de la planta de tratamiento de efluentes y de la minimización del impacto ambiental de la misma.

Zaragoza, abril de 2025.



--- ÁREA E-43
--- ÁREA F-43-2

Plan Especial de Reforma Interior (Expte. 403.734/2002)
Proyecto de Reparcelación (Expte. 765.171/2002)
Obras de Urbanización (Expte. 656.597/2004)

Superficie de Cesión Municipal			1.702,75 m ²	
	ZONA VERDE	756,00 m ²	(30,06%)	
	VIALES	946,75 m ²	(24,00%)	
Superficie Suelo Residencial			1.447,25 m ²	
	SUP. EDIFICABLE	1.447,25 m ²	(45,94%)	
TOTAL AREA F-43-2			3.150,00 m ²	(100,00%)
	Superficie de vial exterior	28,38 m ²		

Nota: Superficies según fichas de ordenación del PGOUZ

ESCALA GRÁFICA (1:500) 0m 30



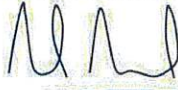
TEXTO REFUNDIDO
MODIFICACIÓN AISLADA DEL
PGOU DE ZARAGOZA

ORDENACIÓN ACTUAL
F-43-2

CLIENTE:



INGENIERO INDUSTRIAL:



FERNANDO OLIVAN AVILES

EMPLAZAMIENTO:

AVDA. SALVADOR ALLENDE 76-78
50.015 (ZARAGOZA)

FECHA:

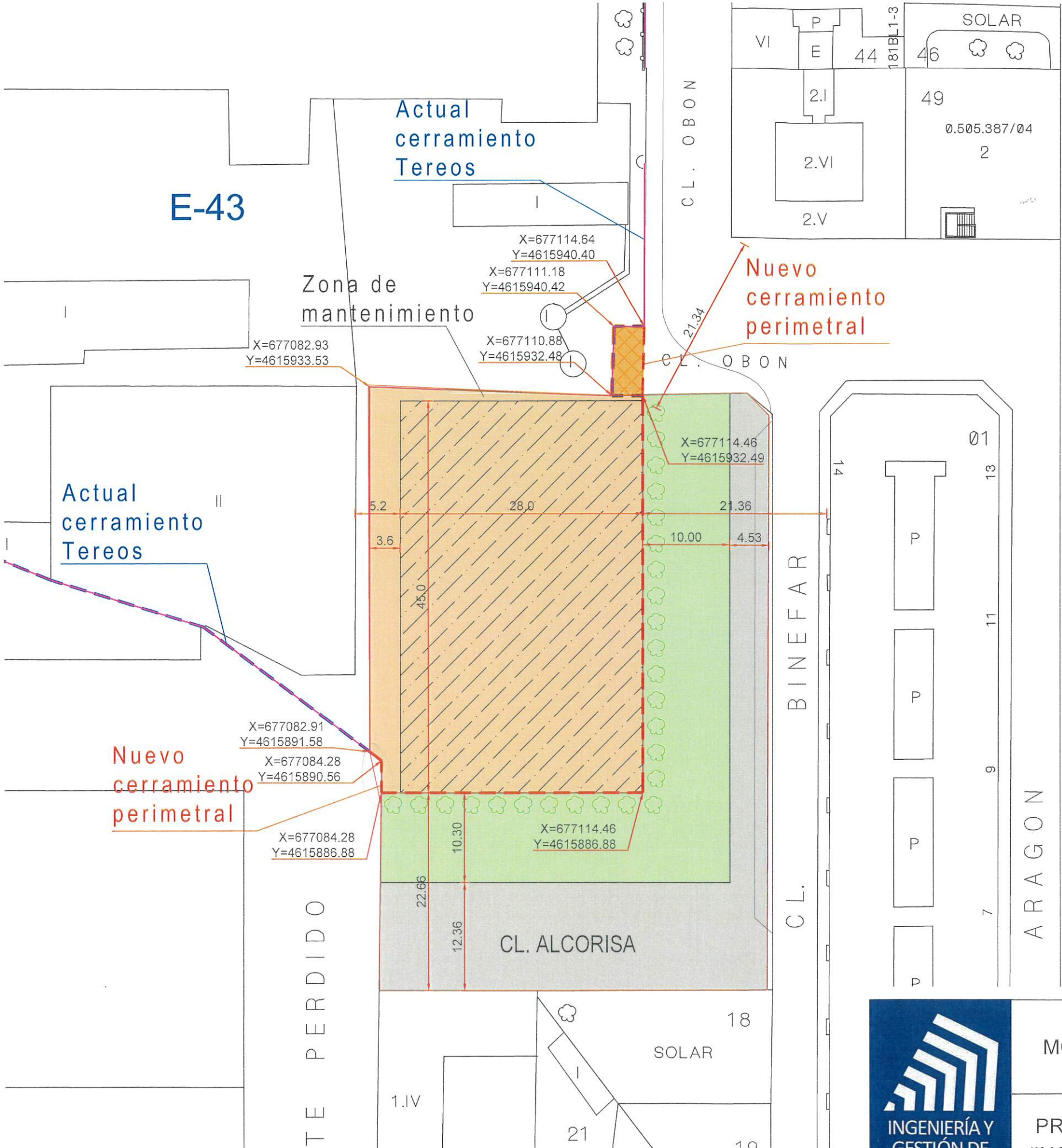
ABRIL 2025

ESCALA:

1:500 (A3)

PLANO Nº

01



ÁREA DE INTERVENCIÓN E-43	
Superficie total actual	45.350,00 m²
Superficie total tras modificación	46.825,63 m²

ÁREA DE INTERVENCIÓN F-43-2	
Superficie total actual	3.126,04 m²
Superficie total tras modificación	0,00 m²

Superficie a incorporar al área E-43	
Edificio dotacional	1.260,00 m²
Zona de mantenimiento	187,25 m²
Ajuste alineación	28,38 m²
TOTAL	1.475,63 m²

Superficie de Cesión Municipal	
ZONA VERDE	872,17 m²
VIALES	806,39 m²
TOTAL	1.678,56 m²
TOTAL	3.154,42 m²

Nota: Superficies según fichas de ordenación del PGOUZ



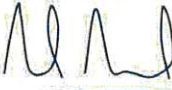
TEXTO REFUNDIDO
MODIFICACIÓN AISLADA DEL
PGOU DE ZARAGOZA

PROPUESTA DE ORDENACIÓN
(INCORPORACIÓN F-43-2 a E-43)

CLIENTE:



INGENIERO INDUSTRIAL:



FERNANDO OLIVAN AVILES

EMPLAZAMIENTO:

AVDA. SALVADOR ALLENDE 76-78
50.015 (ZARAGOZA)

FECHA:

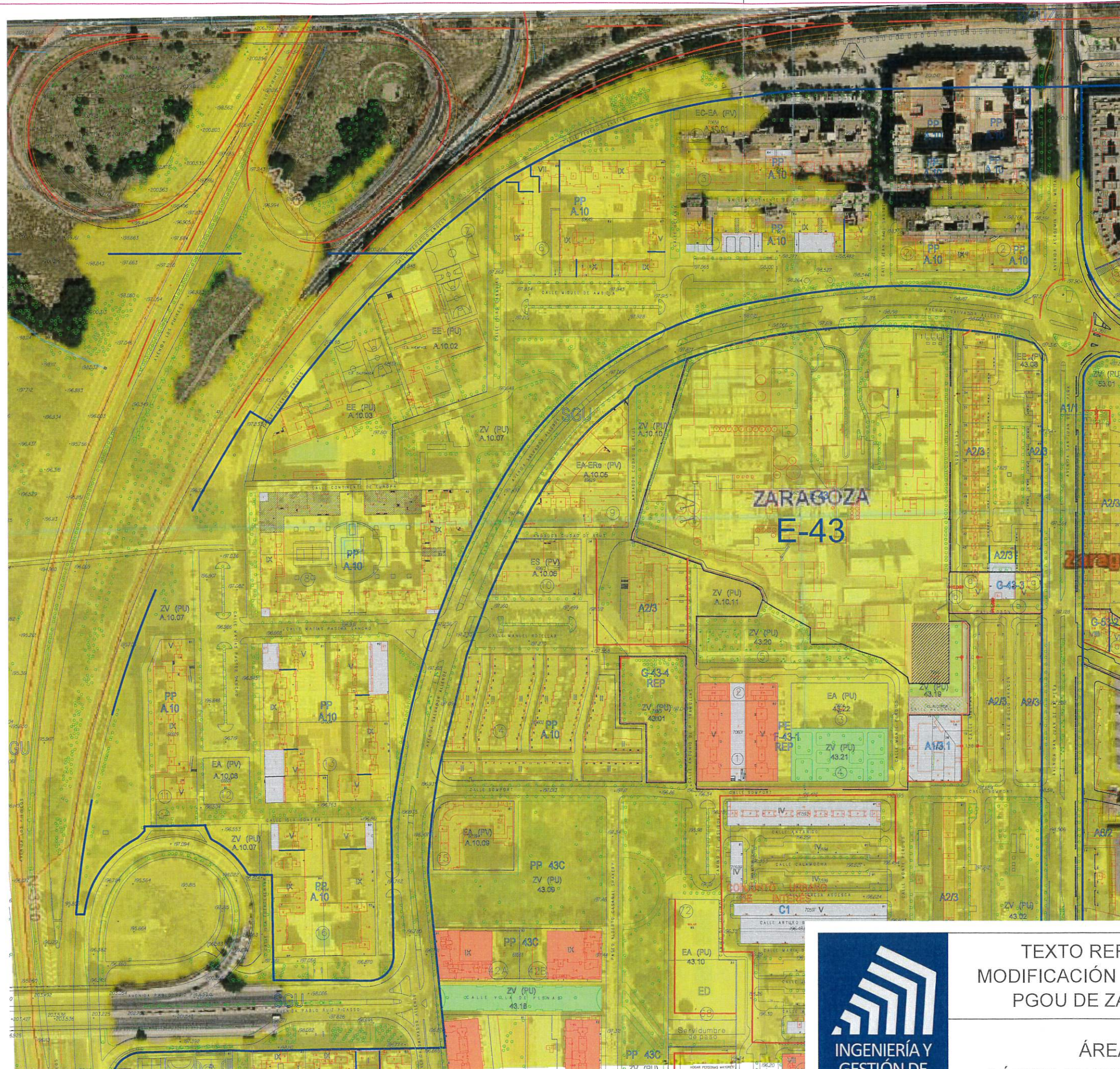
ABRIL 2025

ESCALA:

1:500 (A3)

PLANO Nº

02

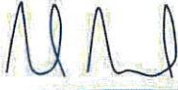


ESCALA GRÁFICA (1:3000) 0m 50 100 150



TEXTO REFUNDIDO
MODIFICACIÓN AISLADA DEL
PGOU DE ZARAGOZA

ÁREAS
LÁMINA INUNDACIÓN T500

CLIENTE:		INGENIERO INDUSTRIAL:	
 Tereos		 <u> </u>	

ANEXO**SOLICITUD MODIFICACIÓN CALIFICACIÓN URBANÍSTICA TERRENOS ÁREA F-43-2****1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES**

TEREOS proyecta construir una planta de tratamiento de efluentes utilizando las tecnologías más avanzadas y que sea un referente de sostenibilidad en la ciudad de Zaragoza, valorizando sus efluentes y minimizando el impacto ambiental en el entorno.

La planta de tratamiento de efluentes estará compuesta por las siguientes etapas:

- Sistema de desbaste
Asegurará que no entren cuerpos extraños (piedras, madera, toallitas, etc.) a la instalación.
- Tanques de homogeneización y alta carga
Los tanques de homogeneización y alta carga permitirán que los efluentes que alimenten al reactor anaeróbico sean lo más homogéneos posible, evitando puntas de carga debidas a determinadas operaciones de limpieza, proceso o potenciales fallos en las instalaciones de la fábrica. Cuanto más homogéneos sean los efluentes mejor será el funcionamiento de la planta de tratamiento.
- Reactor anaeróbico UASB
El propósito del tratamiento anaeróbico es la reducción de la materia orgánica de los efluentes con un consumo energético inferior a otro tipo de tecnologías. El 80% de la materia orgánica se transformará en biogás, que será destinado a reducir el consumo de combustibles fósiles (gas natural) de la fábrica mediante su utilización en el proceso productivo.
- Reactor aeróbico MBR dotado de sistemas de nitrificación y desnitrificación
En el reactor anaeróbico se eliminará casi la totalidad de la materia orgánica remanente de los efluentes que no ha podido ser transformada en biogás en el reactor anaeróbico. La materia orgánica se transformará en fangos. Además, también se eliminará la mayor parte del nitrógeno y de los sólidos del efluente. El tratamiento anaeróbico previo permitirá utilizar un tratamiento aeróbico altamente eficiente que consumirá mucha menos energía y minimizará la generación de fangos.
- Sistema de desulfuración del biogás generado en el reactor anaeróbico
El biogás generado en el reactor anaeróbico contiene metano, CO₂ y un pequeño porcentaje de impurezas, ácido sulfhídrico entre otras. El sistema de desulfuración biológico eliminará la mayor parte de las impurezas para facilitar que el biogás pueda ser reutilizado en el proceso de fabricación, reduciendo así el consumo de gas natural de la fábrica.

- **Sistemas de deshidratación de fangos**
Los lodos generados en el reactor aeróbico se deshidratarán mediante tornillos deshidratadores. La fracción líquida se recirculará a la planta de tratamiento de efluentes. Los fangos serán entregados a un gestor autorizado y se valorizarán mediante biometanización y compostaje.
- **Sistema de desodorización**
El olor generado en las distintas etapas del proceso de tratamiento de efluentes será captado y eliminado en un sistema de desodorización de dos etapas redundantes: una biológica y otra basada en carbón activo.
- **Instalaciones auxiliares**
La planta de tratamiento de efluentes se completará con instalaciones auxiliares tales como: sala de control, laboratorio y sala de cuadros eléctricos.

La capacidad nominal de la planta de tratamiento de efluentes será superior a las necesidades actuales de la fábrica con objeto de poder atender posibles necesidades futuras.

La planta de tratamiento de efluentes será una instalación moderna que integrará las mejores tecnologías disponibles desde el punto de vista técnico y de sostenibilidad. La mayor parte de los procesos serán completamente automáticos, y su gestión será un buen ejemplo de digitalización.

2. MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

2.1 Tratamiento de los efluentes

El tratamiento de los efluentes es el principal objetivo del proyecto. El diseño permitirá eliminar el 95% de la carga orgánica, obteniendo un efluente con una DQO muy baja y casi ausencia de sólidos en suspensión.

La eficiencia del reactor anaeróbico ha sido verificada mediante pruebas en planta piloto. Los resultados confirman la excelente biodegradabilidad de los efluentes. El 80% de la materia orgánica será transformada en biogás en el reactor anaeróbico UASB.

Prácticamente, el resto de materia orgánica se eliminará en el reactor aeróbico MBR. Los lodos generados en el reactor serán separados del efluente mediante membranas de ultrafiltración con lo que el efluente estará libre de sólidos en suspensión. El reactor aeróbico estará dotado de un sistema de nitrificación y desnitrificación para reducir la cantidad de nitrógeno en los efluentes.

La planta de tratamiento de efluentes también estará dotada de un sistema de eliminación de fósforo por precipitación.

2.2 Mínimo impacto ambiental directo: olor, ruido e integración en el entorno

2.2.1. Minimización de las emisiones a la atmósfera. Gestión del olor

Los equipos e instalaciones de la planta de tratamiento de efluentes estarán ubicados dentro de un edificio cerrado. El edificio estará en depresión de manera que todo el aire necesario para ventilar y desodorizar las distintas estancias sólo podrá salir del mismo a través del conducto de salida del sistema de tratamiento y desodorización. Este será el foco principal de emisiones a la atmósfera de la instalación.

La etapa de tratamiento y desodorización estará formada por dos columnas de biotrickling (lavador de gases biológico) y dos columnas de carbón activo. Dichos sistemas serán redundantes, de tal manera que cada uno de ellos por separado será capaz de llevar a cabo el tratamiento y desodorización completos del aire.

El biogás generado en el reactor anaeróbico será utilizado en el proceso de fabricación como combustible. No obstante, cuando haya una parada de fábrica o de la instalación en la que será utilizado el biogás, éste será quemado en una antorcha. Dicha antorcha dispondrá de un módulo de carbón activo para eliminar el olor. La antorcha será el foco de emisiones a la atmósfera secundario.

Los resultados esperados del sistema de desodorización han sido testeados mediante herramientas avanzadas de modelización de dispersión de olor. Los resultados de dicha modelización confirman el mínimo impacto de la planta de tratamiento en el entorno.

2.2.1 Minimización del impacto acústico

La mayoría de los equipos e instalaciones de la planta de tratamiento de efluentes estarán ubicados en el interior de un edificio a modo de envolvente acústica. El cerramiento del edificio estará diseñado para atenuar la mayor parte del ruido generado. El edificio será esencialmente estanco salvo en las aberturas por las que tenga que entrar el aire de ventilación y las puertas de acceso. Dichas aperturas estarán dotadas de sendos silenciadores de alta eficiencia. Las puertas estarán fabricadas también con material fonoabsorbente de las mismas características que el cerramiento del edificio.

El edificio y la instalación de la planta de tratamiento de efluentes serán diseñados utilizando un modelo acústico 3D. Esta potente herramienta es capaz de predecir el ruido generado por los distintos elementos que componen la instalación, lo que permite definir medidas correctoras en la fase de diseño.

Con todo ello, aseguraremos que la planta de tratamiento será inaudible desde los edificios residenciales próximos.

2.2.3 Integración arquitectónica en el entorno

El diseño del edificio, el color de los cerramientos, y la vegetación de las zonas ajardinadas perimetrales permitirán la correcta integración de la planta de tratamiento de efluentes con el entorno de la fábrica.

2.3 Ejemplo de diseño sostenible

2.3.1 Descarbonización y reducción de la huella de carbono. Eficiencia energética

La combinación de las dos tecnologías de tratamiento de efluentes previstas, reactor anaeróbico UASB y reactor aeróbico MBR, permiten reducir significativamente el consumo de energía de la planta de tratamiento respecto a otras tecnologías convencionales. La eficiencia energética es un factor clave en el diseño.

Como se ha explicado anteriormente, el 80% de la materia orgánica de los efluentes se transformará en biogás en el reactor anaeróbico UASB. El biogás será utilizado en la fábrica, una vez que se haya eliminado su contenido en ácido sulfhídrico en la etapa de desulfuración biológica. Sustituirá parcialmente al consumo de gas natural (combustible fósil) necesario para el proceso de producción. Ello contribuirá a la progresiva descarbonización de la fábrica y, por tanto, a la reducción de la emisión de Gases de Efecto Invernadero.

Los equipos estarán diseñados para trabajar en el punto de máximo rendimiento. La mayoría de los motores estarán dotados de variadores de frecuencia, minimizando el consumo de energía eléctrica de la instalación. Además, todos los motores de los equipos serán de alta eficiencia.

La iluminación será LED de bajo consumo

2.3.2 Valorización de residuos

El tratamiento de los efluentes generará una cantidad muy pequeña de lodos en el reactor anaeróbico UASB. El fango obtenido en el reactor UASB se considera un subproducto valorizable al requerirse en otras instalaciones como inóculo para acelerar la puesta en servicio de otros reactores o incluso para reactivar la propia instalación.

La mayor cantidad de lodos se genera en el reactor aeróbico UASB. Está previsto generar unas 3 toneladas diarias de lodos, 5,60 toneladas diarias a la máxima de capacidad de diseño de la planta de tratamiento de efluentes. Estos lodos serán valorizados mediante biometanización o fabricación de compost.

2.3.3 Reducción de la huella hídrica

La excelente calidad del efluente generado por la planta de tratamiento permitiría su reutilización en nuestro proceso productivo, previo tratamiento terciario. Este tema está en estudio.

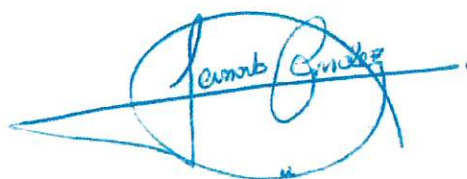
La reutilización de los efluentes permitiría disminuir, de manera significativa, el consumo de agua de la fábrica y, por tanto, su huella hídrica. También se reduciría la cantidad de sales aportadas por los efluentes ya que al reducir el consumo de agua de la fábrica introduciremos menos sales en el proceso provenientes del agua de pozo.

2.3.4 Uso de procesos biológicos

La mayoría de los procesos de las distintas etapas de la planta de tratamiento de efluentes serán biológicos: reactor anaeróbico UASB, reactor aeróbico MBR, desulfuración y tratamiento y desodorización del aire. Con ello reduciremos el uso de productos químicos.

Se utilizará fundamentalmente hidróxido sódico para el ajuste de pH de los efluentes antes del reactor anaeróbico UASB y pequeñas cantidades de nutrientes para los procesos biológicos, productos de limpieza, coagulante para la deshidratación de lodos, etc.

Zaragoza, febrero de 2024



Fdo: Leonardo González López

Coordinador de Medio Ambiente y Energía de Tereos Starch & Sweeteners SAU

Ingeniero Industrial colegiado nº 1234