

PROYECTO JARAMA

Desarrollo de envolvente y paisajismo para el Centro de Tratamiento de Residuos "Jarama" en Titulcia

FASE 2. PROPUESTA M3



PROYECTO JARAMA

Emplazamiento



Implantación en la parcela. Vista satélite

PROYECTO JARAMA

Emplazamiento

Vista del Centro de Tratamiento de Residuos Jarama desde Titulcia



PROYECTO JARAMA

PROPUESTA M3

con un planteamiento de un volumen mas unitario, agrupando los volúmenes menores y buscando un tratamiento mas escultórico del conjunto con una silueta reconocible en la distancia. Es un desarrollo de la propuesta E de enero de 2026 y revisión de la propuesta M2



PROYECTO JARAMA

PROPUESTA M3. Estrategia Emplazamiento

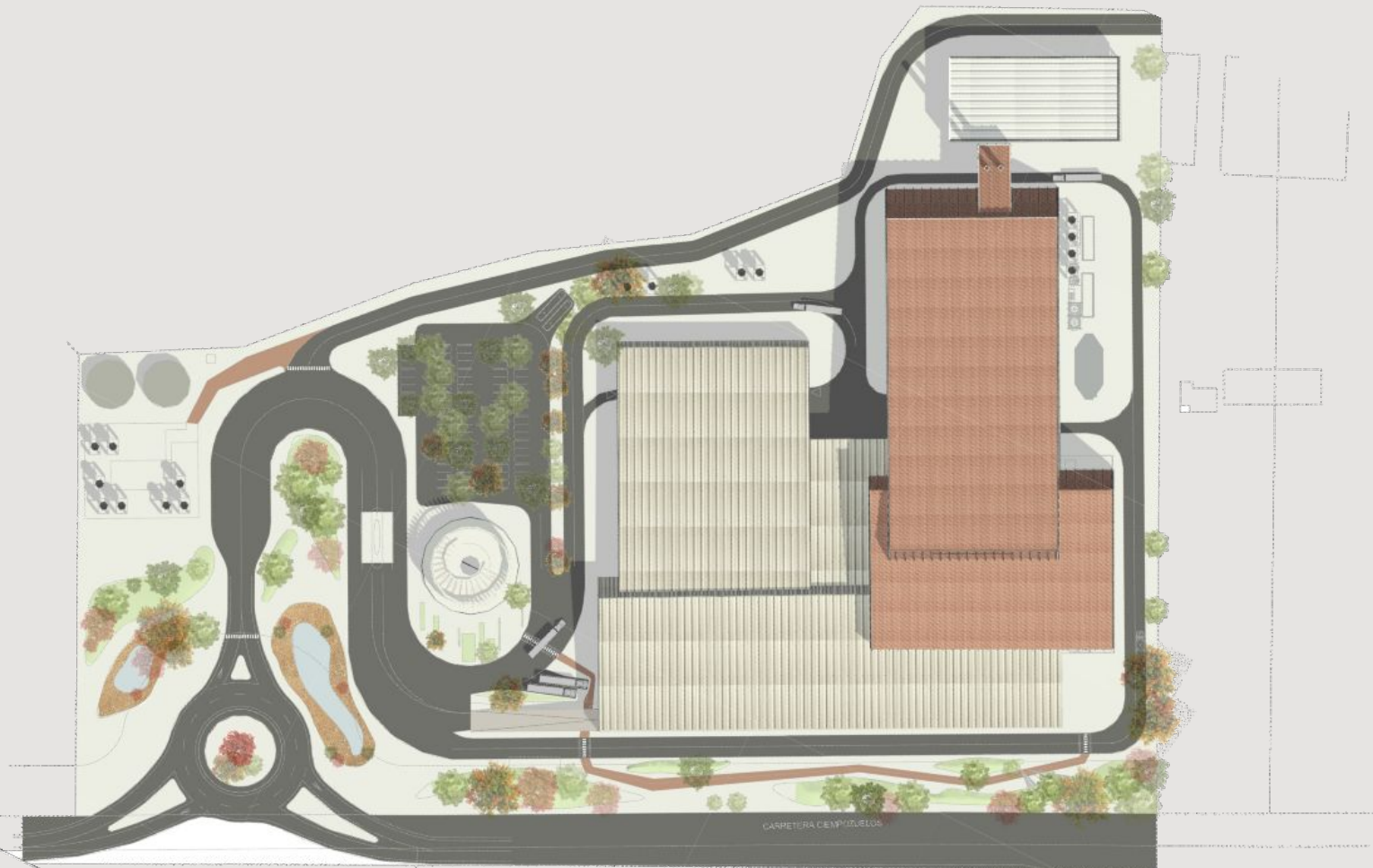
La estrategia de implantación de la parcela se establece en tres escalas

escala paisaje, en la que la silueta del edificio, la composición del volumen y el color son los aspectos clave para la integración en el paisaje.

escala de proximidad, una escala dinámica que se apreciará en movimiento al aproximarse y alejarse de la instalación desde un vehículo. En esta escala los elementos de paisajismo, relieve y arbolado se integran en el proyecto y buscan acompañar a la escala del edificio, no tratando de ocultarlo sino buscando la transición entre el plano horizontal del terreno y los volúmenes construidos.

arbolado de gran porte,
topografía dinámica, relieve,
lagunas.

escala de usuario, en la que te encuentras dentro del complejo como usuario, trabajador o visitante inmerso en su entorno. En esta escala se aprecian los elementos de topografía, el paisajismo, las medidas de acondicionamiento ambiental, el arbolado de sombra, los aparcamiento y las zonas estanciales para los trabajadores.



Planta de cubiertas

PROYECTO JARAMA

PROPUESTA M3

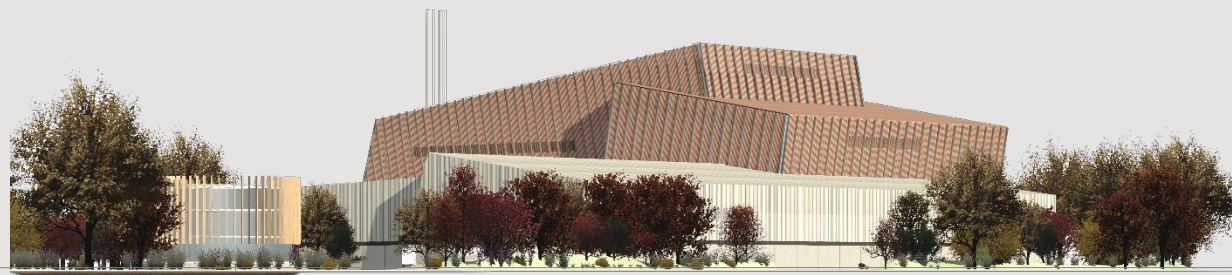
Vista elevada desde el Sur



Mayo 2026

PROYECTO JARAMA

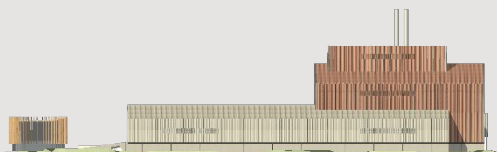
PROPUESTA M3



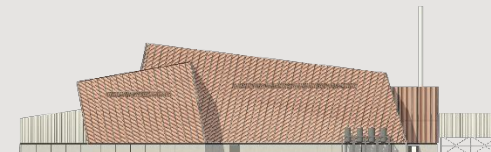
escala paisaje, los dos cuerpos principales emergen como un elemento escultórico. Las cubiertas inclinadas suavizan el volumen con la intención de fundirse en el entorno. Las líneas inclinadas refuerzan los volúmenes generando una sutil textura desde la lejanía.



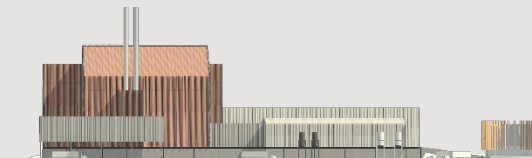
Alzado suroeste



Alzado sureste



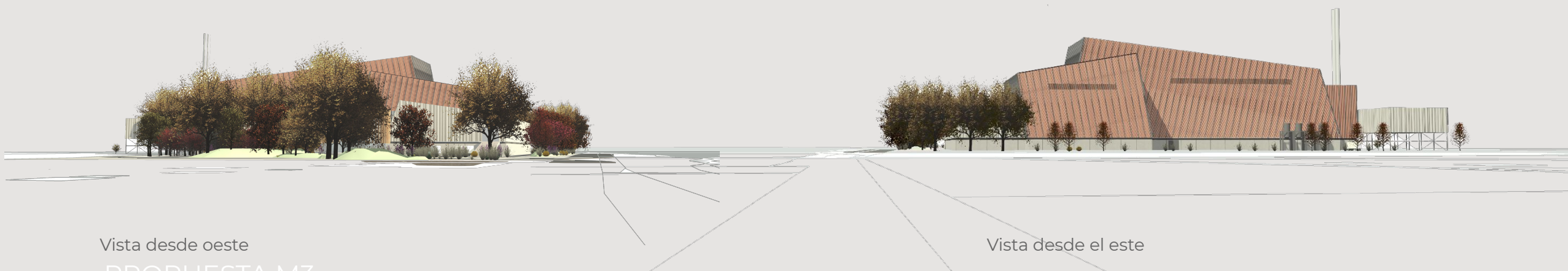
Alzado nordeste



Alzado noroeste

PROYECTO JARAMA

escala de proximidad, diferenciación geométrica de los volúmenes según su escala y función. Generando un contraste entre ellos y enfatizando la singularidad del perfil de la industria.

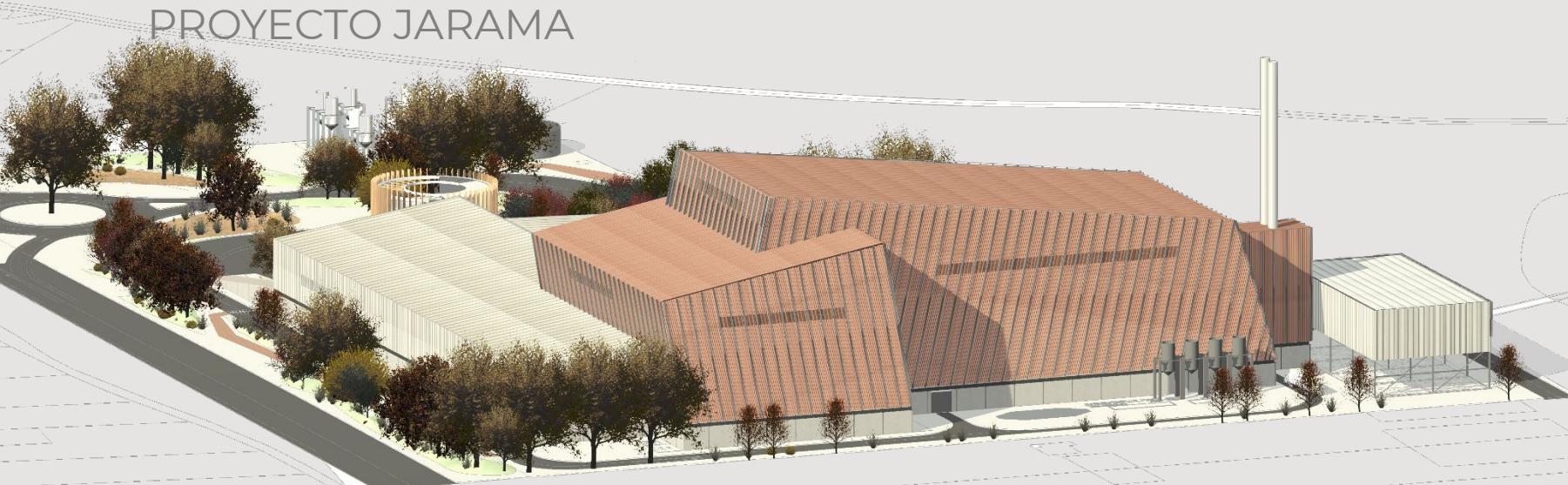


Vista desde oeste

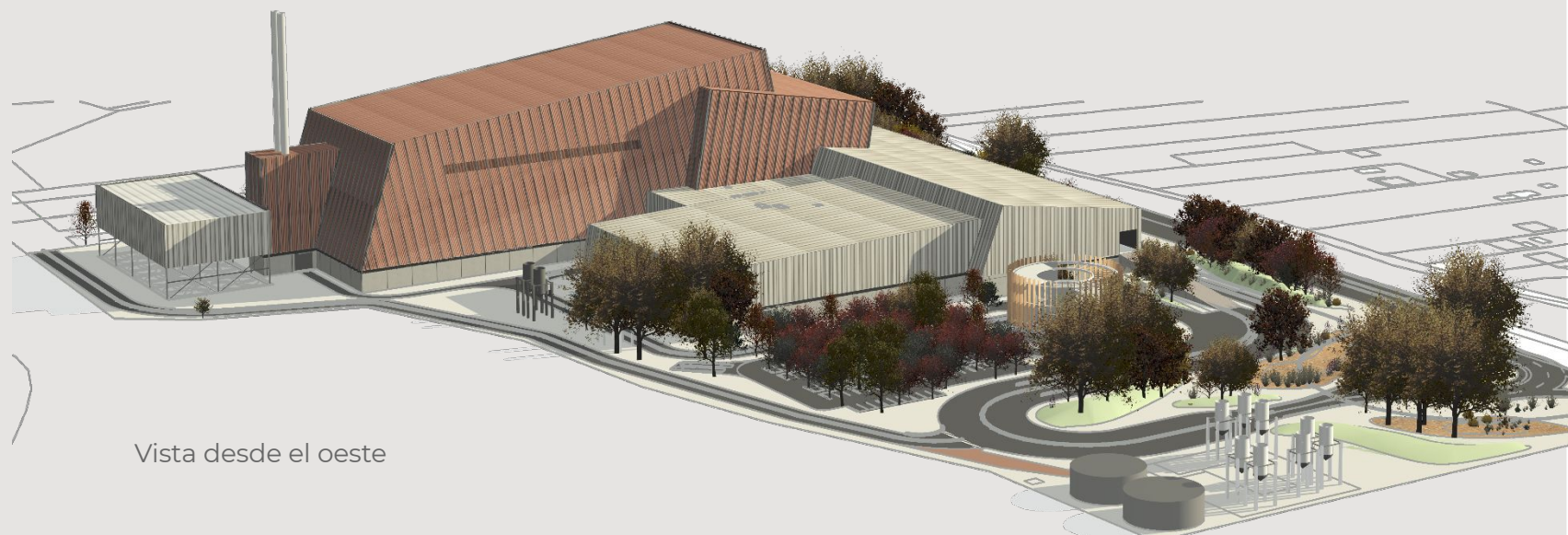
PROPUESTA M3

Vista desde el este

PROYECTO JARAMA



Vista desde el este



Vista desde el oeste

escala de proximidad

Julio 2026

PROYECTO JARAMA

EDIFICIO DE OFICINAS



Vista desde la rotonda de acceso de la carretera M-404

El **edificio de oficinas**, con su forma cilíndrica y acceso mediante una rampa curva, presenta una fachada rodeada de lamas verticales que regulan la luz solar.

El zócalo de hormigón crea una base sólida y coherente y conecta visualmente las oficinas con las naves de manera armónica y coherente, aportando unidad al conjunto.

En las plantas baja y primera se ubican las oficinas y diferentes despachos.

En la segunda planta se encuentra la sala de presentaciones, junto con una terraza verde protegida por una pérgola de madera, creando un espacio exterior para su uso como parte del centro de visitantes.

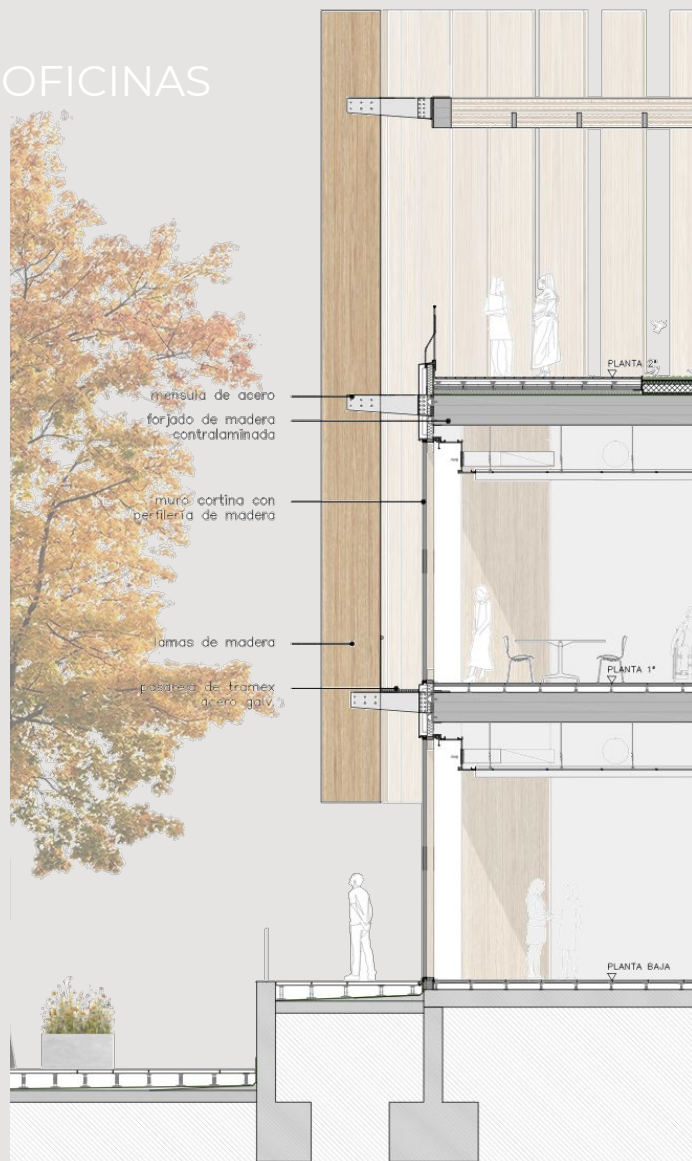
PROYECTO JARAMA

MATERIALIDAD y COLOR - EDIFICIO DE OFICINAS

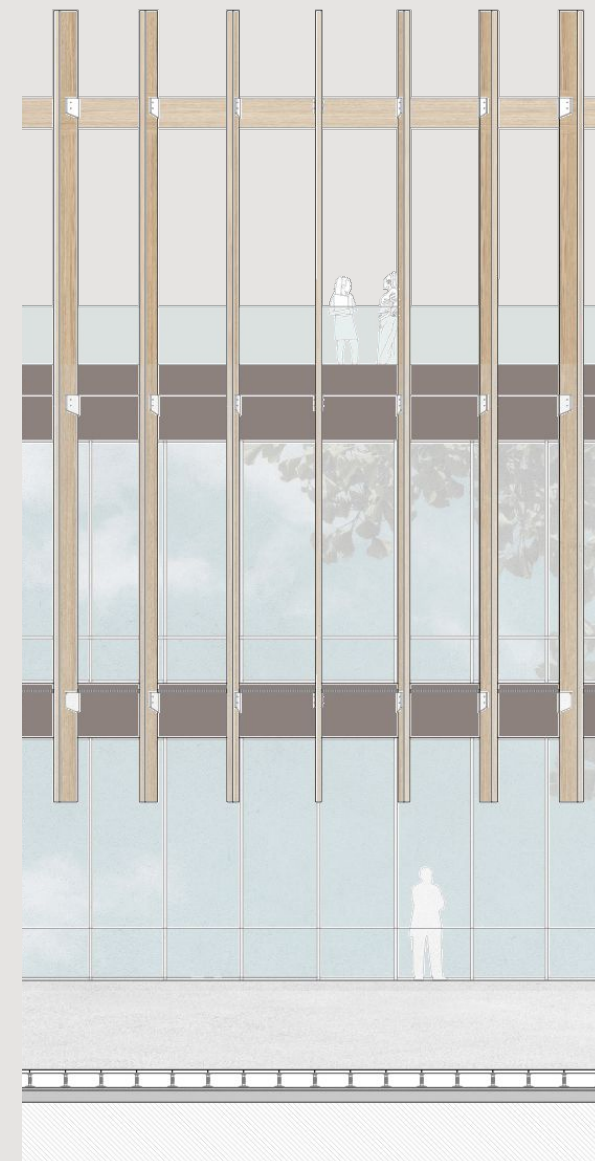
La **estructura** de madera contralaminada refuerza el compromiso con la sostenibilidad, ofreciendo una solución eficiente y ecológica tanto en términos de construcción como de rendimiento energético.

La **fachada acristalada** permite una conexión fluida con el exterior, maximizando la entrada de luz natural y ofreciendo vistas panorámicas.

Las **lamas de madera** laminada actúan como un filtro solar, garantizando una temperatura interior confortable y mejorando el bienestar de los usuarios.



Sección constructiva



alzado del edificio de oficinas

PROYECTO JARAMA

MATERIALIDAD y COLOR. NAVES DE PRETRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS

El diseño de la **envolvente** se ha diseñado con el objetivo de crear una estética que respete, pero que también resalte las características del paisaje circundante.

El conjunto se organiza en dos volúmenes ejecutados con el mismo sistema arquitectónico de fachada acústica metálica, pero con diferencias en la textura y el color exterior.

El volumen mayor, de color ocre tierra alberga la línea de valorización energética de residuos y la sala de control y espacios auxiliares, mientras que el volumen mas bajo, de color ocre suave, contiene la línea de pretratamiento y la plataforma frontal de descarga de camiones hacia los fosos.

El contacto con el suelo se realiza con un basamento de hormigón prefabricado que unifica todo el conjunto y conecta las naves visualmente.



PROYECTO JARAMA

MATERIALIDAD y COLOR. NAVES



Vista del Centro de Tratamiento de Residuos Jarama desde el Sur
Mayo 2026

PROYECTO JARAMA

MATERIALIDAD Y COLOR - NAVES

Las **naves de mayor altura** presentan una fachada en tono tierra cobrizo, que acentúa su carácter escultórico y distintivo.

Su color se integra con el paisaje natural de Titulcia, cuyos campos y tejados de los alrededores presentan tonalidades similares.

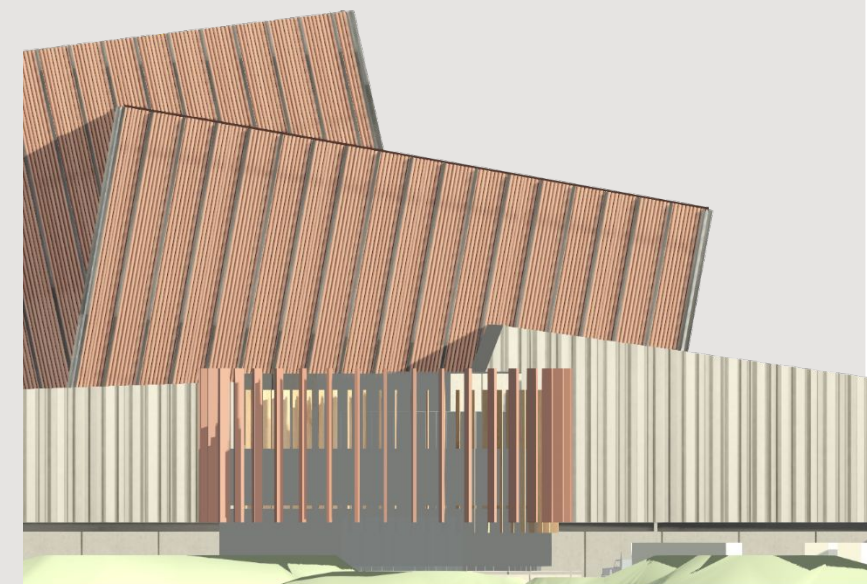
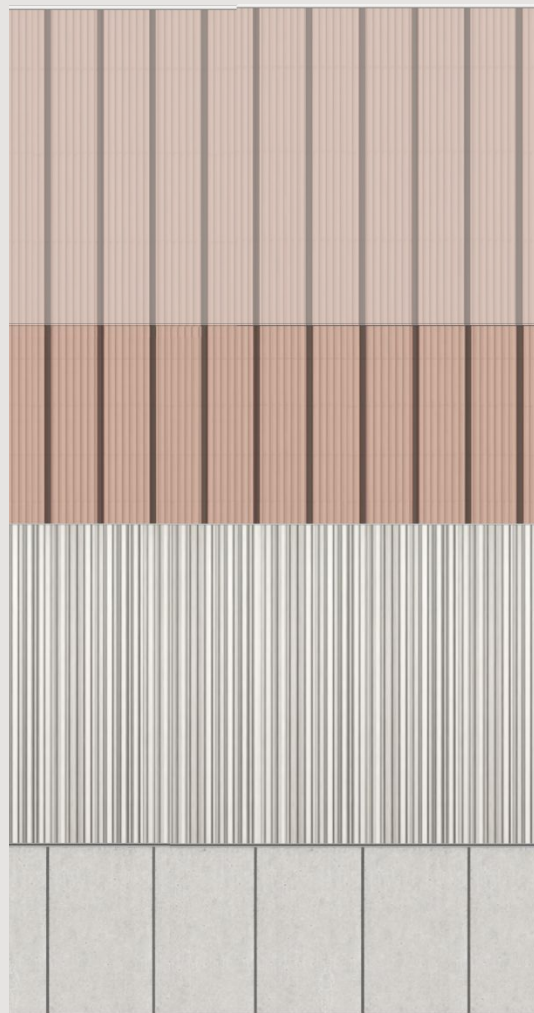
La fachada incorpora nervios de gran tamaño que marcan un ritmo constante, acentuando la inclinación de las fachadas y aportando dinamismo a las formas.

Las **naves de menor altura** se caracterizan por su tono ocre suave, que establece un contraste sutil pero armónico con las naves más altas.

La chapa grecada, con geometría irregular, genera un juego de luces y sombras proporcionando una textura visualmente rica que varía a lo largo del día según la incidencia del sol.



Perfil de la chapa grecada



PROYECTO JARAMA

SISTEMA DE FACHADA - NAVES

El sistema de fachada de las distintas naves industriales se diseña para proporcionar la atenuación acústica que determinan los estudios de ruido entre la alta emisión sonora de la instalación industrial y el ambiente exterior.

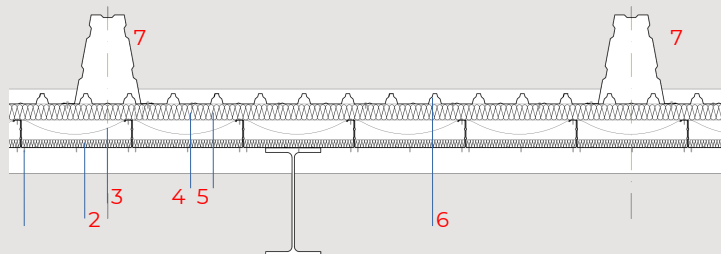
Se concibe como un sistema industrializado de cerramiento metálico construido “in situ” de gran aislamiento acústico tomando como base el sistema EUROSILENCE I – 45 del fabricante Europerfil.

Se compone de una chapa grecada exterior con la nervadura vertical que aporta la coloración y sombras exteriores y una chapa lisa interior creando una cámara en la que se dispone al aislamiento acústico de lana de roca, film de PVC y manta IBR para el aislamiento en función del rango de frecuencias

Alta atenuación DE ruido (RA _{tr})	45,5 Dba
Índice ponderado reducción acústica R _w	55(-2;-9)dB
Ruido rosa (RA)	53,6 dBA
Ruido tráfico (RA _{tr})	45,5 dBA

Composición del sistema:

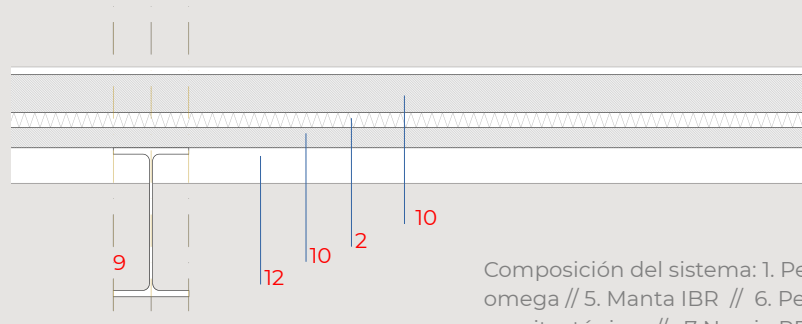
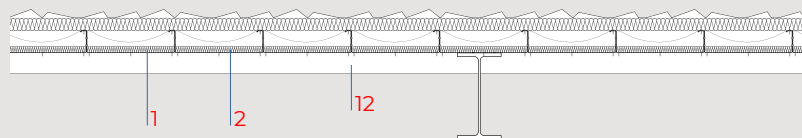
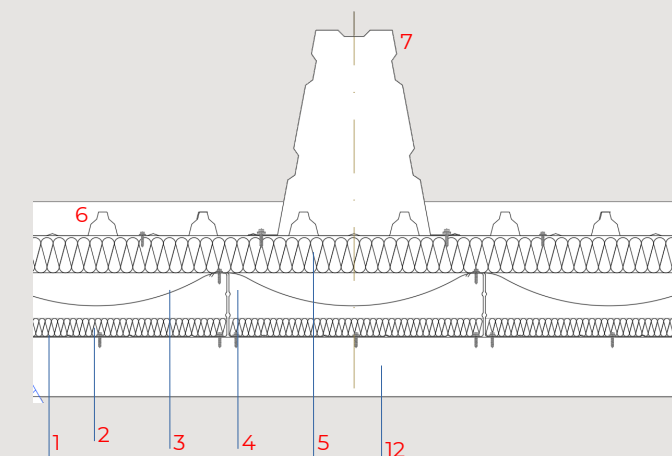
1. Perfil EUROBAC // 2. Lana de roca // 3. Film PVC // 4. Separador omega
5. Manta IBR // 6. Perfiles gamma EUROCOVER, EUROBASE y perfiles de fachada arquitectónica. // 7 Nervio PRIMARIO



Sección por la nave de valorización energética de residuos

PROYECTO JARAMA

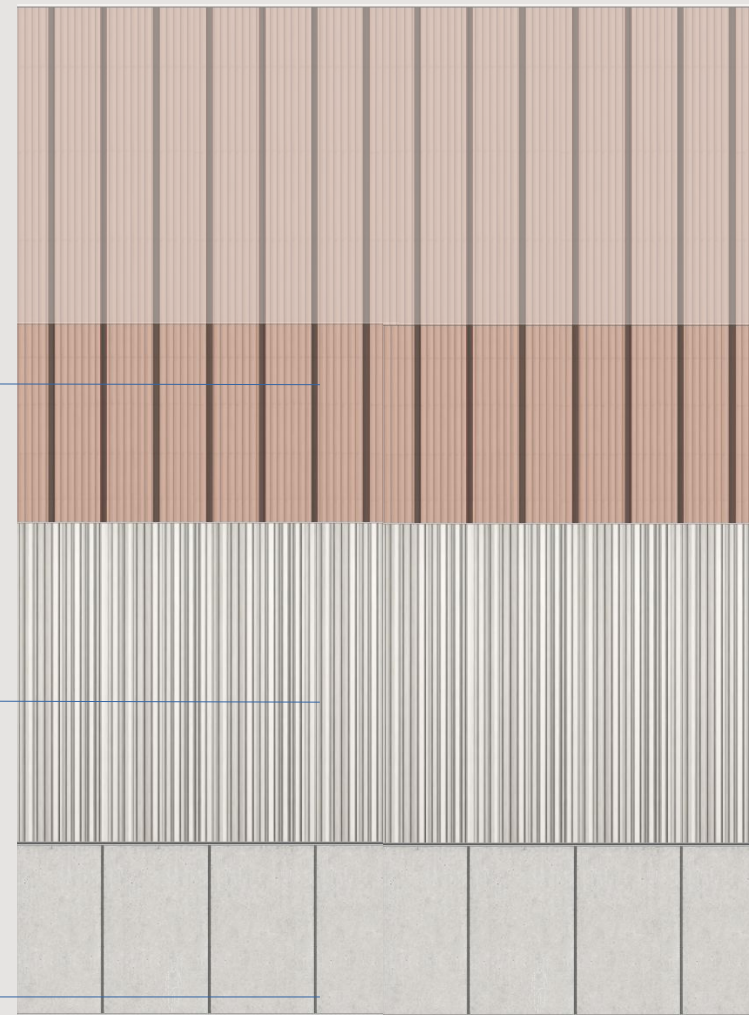
SISTEMA DE FACHADA - NAVES



ZONA CUERPOS SUPERIORES Sistema industrializado de cerramiento metálico construido "in situ" de gran aislamiento acústico tipo EUROPERFIL EUROSILENCE I-45. Se compone de una chapa grecada exterior con la nervadura vertical que aporta la coloración y sombras exteriores y una chapa lisa interior creando una cámara en la que se dispone al aislamiento acústico de lana de roca, film de PVC y manta IBR para el aislamiento en función del rango de frecuencia

ZONA CUERPOS INFERIORES Se compone de un sistema similar al del cuerpo superior EUROPERFIL EUROSILENCE I-45 con coloración clara, en el que la chapa exterior es una combinación de chapas plegadas verticales tipo KEFREN y AVA en una combinación irregular, añadiendo la chapa lisa interior creando una cámara en la que se dispone al aislamiento acústico de lana de roca, film de PVC y manta IBR

ZONA ZÓCALO Panel exterior de hormigón prefabricado bicapa con aislamiento interior acústico de lana de roca.



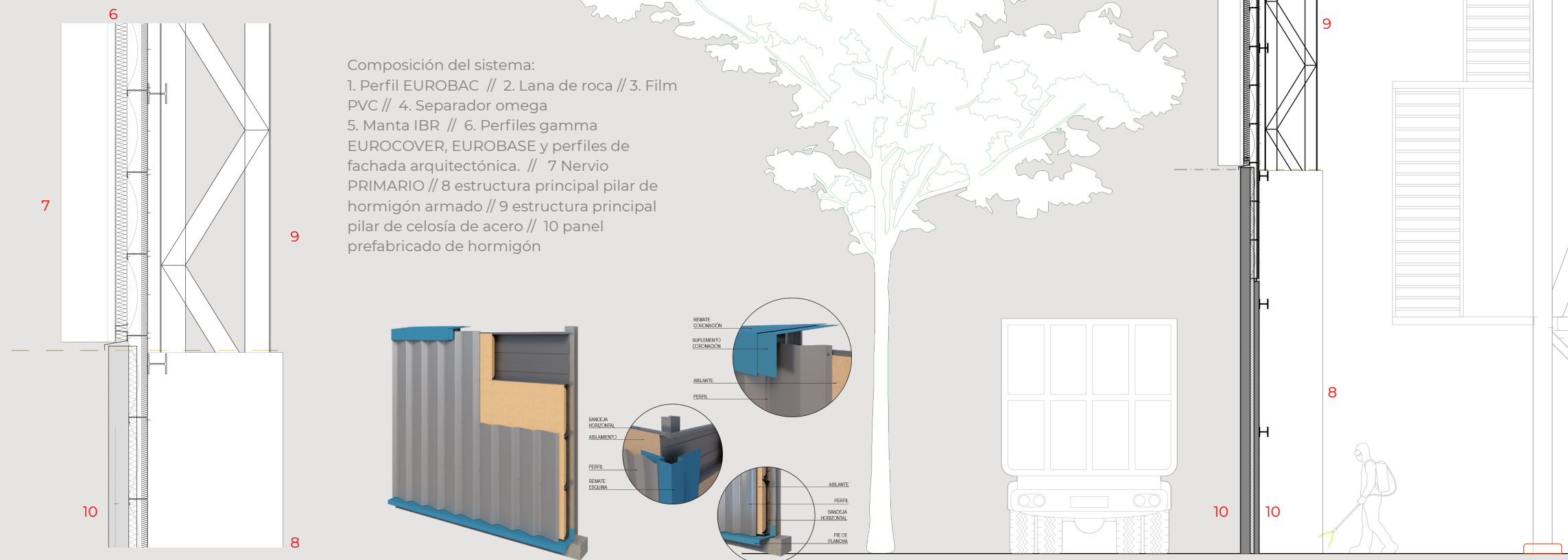
Composición del sistema: 1. Perfil EUROBAC // 2. Lana de roca // 3. Film PVC // 4. Separador omega // 5. Manta IBR // 6. Perfiles gamma EUROCOVER, EUROBASE y perfiles de fachada arquitectónica. // 7 Nervio PRIMARIO // 8 estructura principal pilar de hormigón armado // 9 estructura principal pilar de celosía de acero // 10 panel prefabricado de hormigón // 12 Correa horizontal soporte cerramiento

PROYECTO JARAMA

SISTEMA DE FACHADA - NAVES

SECCIÓN VERTICAL DEL SISTEMA

Mostrando el encuentro entre el zócalo de hormigón prefabricado y el sistema industrializado de cerramiento metálico construido "in situ"



PROYECTO JARAMA

SISTEMA DE FACHADA - NAVES



Alzado del Centro de Tratamiento de Residuos Jarama desde el Este

PROYECTO JARAMA

PAISAJISMO

La propuesta de integración paisajística contribuye de forma significativa a la reducción del impacto visual de la instalación, mejora la percepción social del proyecto y refuerza su coherencia con los principios de sostenibilidad y economía circular asociados a la planta de valorización energética.

La volumetría, el color y el arbolado definen la propuesta a escala de paisaje. La silueta del edificio se recorta por el cielo y por una base arbolada con especies de gran porte que se sitúan en el perímetro de la instalación.

Las especies seleccionadas son, en su mayoría, autóctonas, con variaciones de forma y color y añadiendo ejemplares de coloración mas intensa para ofrecer un cambio de paletas de colores en función de la estación.

Fresno de hoja estrecha /// Álamo blanco /// Álamo negro, chopo /// Olmo /// Arce de Freeman /// Arce de Montpellier /// Morera blanca "fruitless" El **cinturón verde** perimetral funciona como filtro visual, acústico y suaviza la transición entre industria y campo



Fraxinus angustifolia



Populus alba



Ulmus sapporo



Acer x freemani



Acer monspessulanum

PROYECTO JARAMA

PAISAJISMO



Vista desde el vial distribuidor interior hacia el control de acceso y oficinas con el aparcamiento en primer plano
Julio 2026

PROYECTO JARAMA

PAISAJISMO

escala de proximidad, escala de usuario, una escala dinámica que se apreciará en movimiento al desplazarse desde el interior de la instalación desde un vehículo o caminando. Se plantea una topografía local a lo largo de los recorridos que busca mostrar perspectivas cambiantes desde los diferentes puntos de vista interiores. Los elementos de relieve y arbolado se integran junto con laminas de agua y SUDS

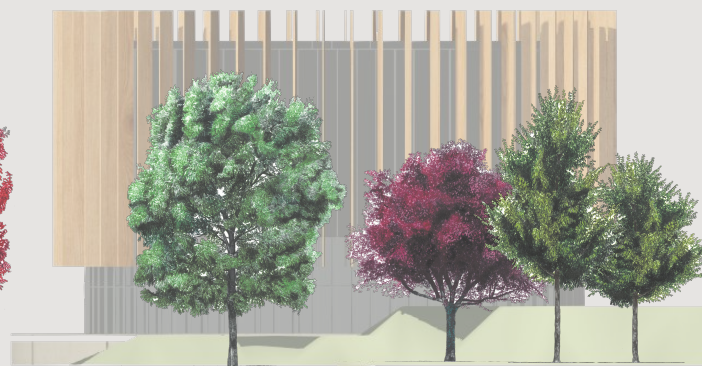


el aparcamiento se trata como una zona verde de gran cobertura vegetal con arbolado de menor porte, moreras fruitless y superficies filtrantes hacia SUDS perimetrales. Las especies vegetales en estas áreas son de menor porte y mayor variación de colorido estacional, a las especies anteriores se incorpora la morera, el pruno o el pyrus además de especies arbustivas como la lavanda, romero y corredores de plantas de floración para fomentar la biodiversidad local.

escala de proximidad, el arbolado es de menor porte y las arbustivas se hacen presentes. En algunas zonas se hace un tratamiento especial como la **zona ajardinada** frente a las oficinas que se trata como una extensión verde de la planta baja, como un espacio estancial verde con elementos de sombra para generar un lugar de reunión exterior.



Fraxinus angustifolia Pyrus Carelyana



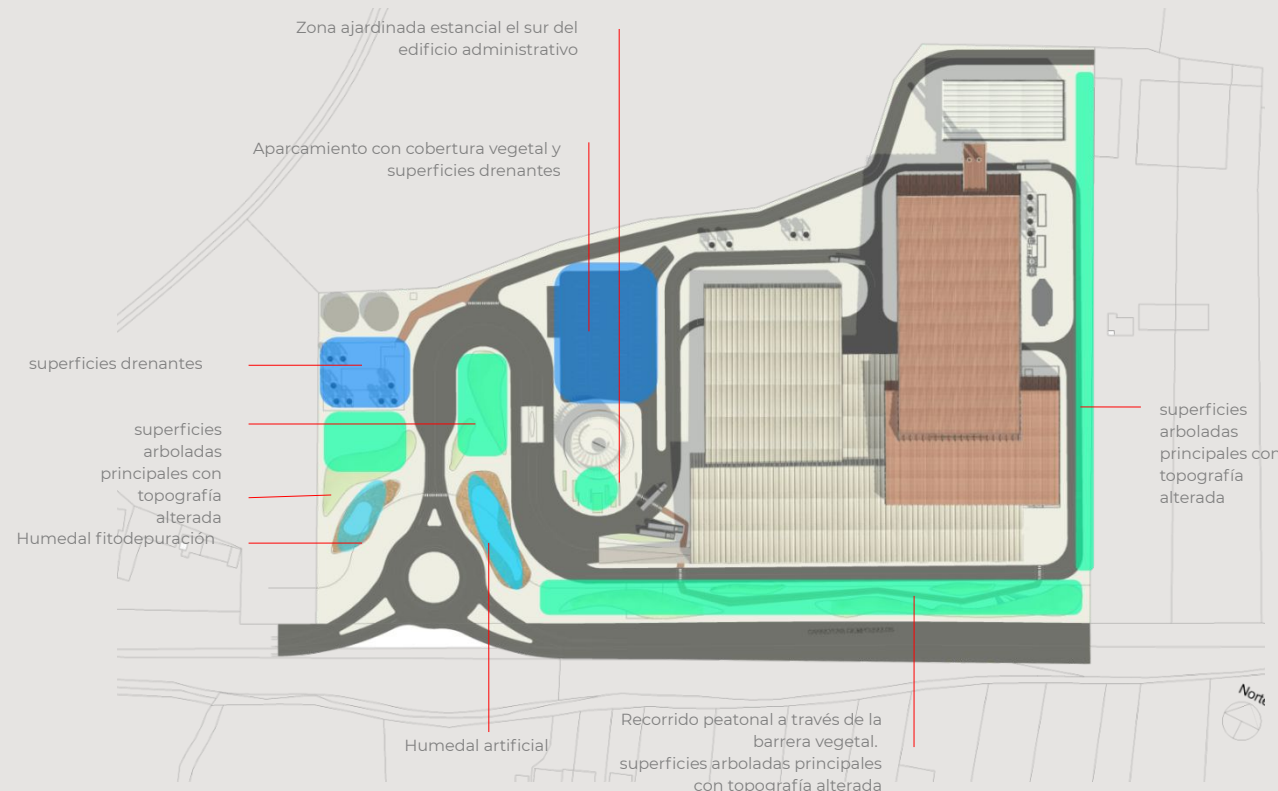
Prunus cerasifera Atropurpurea pissardi Morus alba

PROYECTO JARAMA

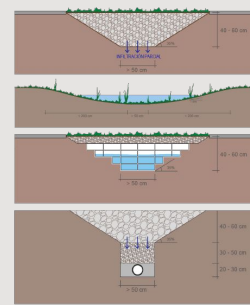
PAISAJISMO. Sostenibilidad. SUDS

La propuesta de sostenibilidad en los espacios libres de la parcela del Centro de Tratamiento de Residuos pasan por minimizar el impacto de los elementos arquitectónicos de la urbanización al margen de la gran instalación industrial. Las medidas para la sostenibilidad se centran en:

- Incorporación de superficies vegetadas mayoritariamente con especies autóctonas, con atención a la biodiversidad: Corredores polinizadores para insectos, refugios para aves, láminas de agua
- Ciclo del agua. Por una parte toda la instalación se diseña orientada a la infiltración del agua de lluvia en las zonas donde no resulte contaminada por la actividad. Mediante pavimentos permeables en el aparcamiento y zonas urbanizadas y SUDS perimetrales : Cuneta permeable, cuneta húmeda. Para regular el caudal de filtración se incorporarán celdas modulares en cuneta y otros espacios.
- Parte de esas aguas se utilizarán para el humedal artificial y su ecosistema asociado, mas el riego de las zonas verdes y arbolado
- Por otra parte se plantea un reciclaje de las aguas residuales de las zonas de oficinas mediante un sistema de fitodepuración



SUDS / Humedal artificial



SUDS. Cunetas drenantes



Aparcamiento con cobertura vegetal y superficies drenantes

PROYECTO JARAMA

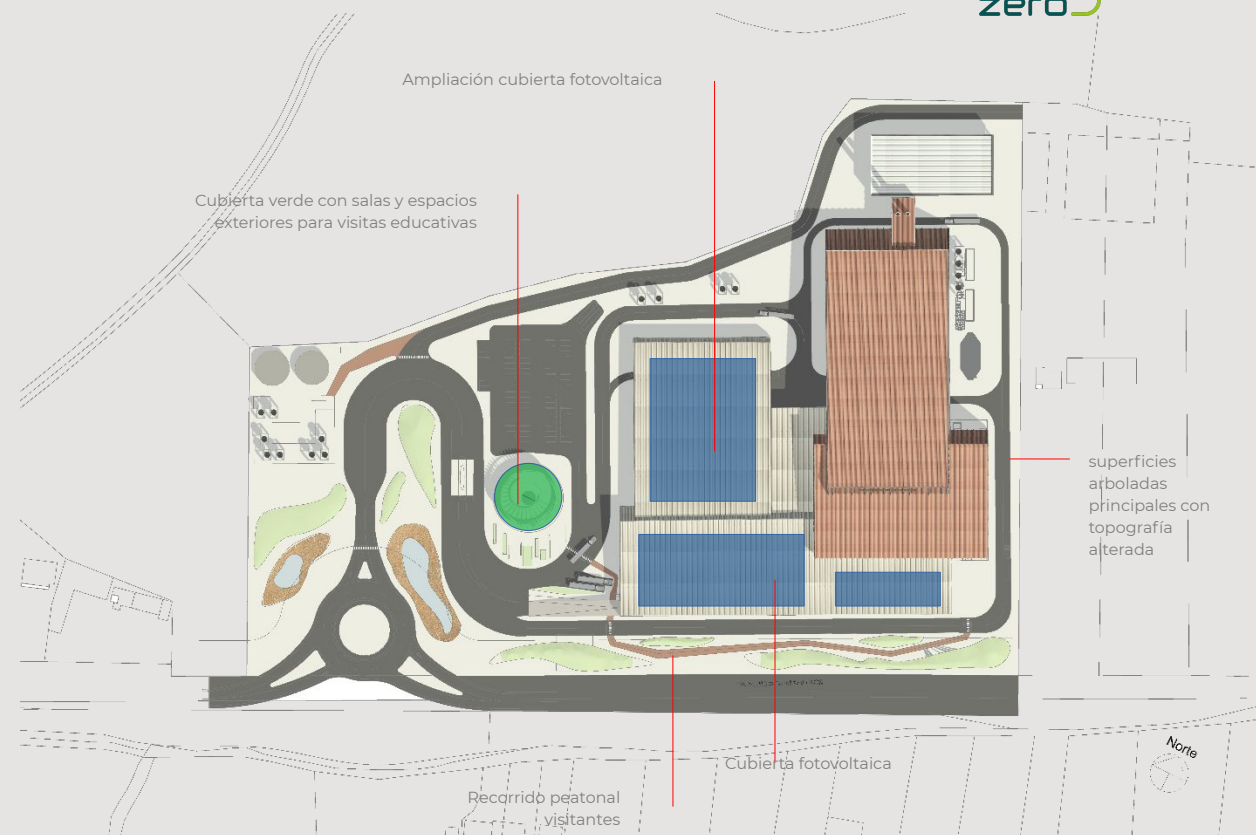
Sostenibilidad + Visitantes

El edificio de oficinas se plantea con un elevado standard de sostenibilidad a nivel de materiales, consumo energético y confort de los ocupantes, será un **edificio de consumo cero** certificado.

Las soluciones constructivas de los edificios se basan en materiales sostenibles con certificación **C2C (Cradle to cradle)** analizando el ciclo completo de vida del edificio. C2C se analiza su desempeño en cinco categorías clave:

- Salud de los materiales: se evalúa que todos los componentes estén libres de sustancias tóxicas, carcinógenas o disruptores endocrinos, garantizando seguridad para las personas y el ambiente.
- Circularidad: se mide el potencial de reutilización o reciclaje del producto de forma indefinida, considerando su diseño para desmontaje, separación y reincorporación industrial.
- Aire y clima: incluye el uso de energías renovables en la fabricación y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, evaluando la huella energética del proceso productivo.
- Agua y suelo: analiza la gestión del agua y del suelo, la minimización del consumo y la protección de ecosistemas durante la fabricación.
- Justicia social: integra criterios de equidad laboral, derechos humanos y prácticas empresariales responsables a lo largo de toda la cadena de suministro.

Se propone la incorporación de superficie de **producción fotovoltaica** aprovechando las cubiertas del edificio de pretratamiento como medida adicional de sostenibilidad y para compensar el consumo interno de la instalación



El **centro de visitantes** es una parte clave para la divulgación del funcionamiento de la instalación a todos los colectivos que puedan estar interesados. Se ubica en la tercera planta del edificio administrativo, que permite vistas sobre el paisaje y la instalación, con una cubierta verde como espacio complementario al centro. Esta zona está separada de la actividad administrativa y de control y de la actividad industrial y contigua al aparcamiento por donde accederían las visitas. Como **recorrido peatonal** complementario se plantea un paseo hacia la sala de control, a través de los espacios verdes y en condiciones de máxima seguridad, separado físicamente del tránsito diario industrial

PROYECTO JARAMA

PAISAJISMO



Vista desde el Sureste con la M-404
Julio 2026

PROYECTO JARAMA

Desarrollo de envolvente y paisajismo para el Centro de Tratamiento de Residuos Jarama en Titulcia

FASE 2. PROPUESTA M3



C O N U R M A
INGENIEROS CONSULTORES

30
AÑOS

Equipo de proyecto CONURMA:

Pablo Notari Oviedo. Arquitecto

Jose Antonio Arias Horas. Arquitecto

Diego Chávez. Ana Vallés. Valeria Vicente. Arquitectos

Ángel Gil Moreno. Ingeniero ICCP

Javier Sandoval Tabera. Ingeniero Técnico Forestal

Domingo Loro. Infografías



PROPUESTA M3
Julio 2026