

GUBIA, PIONEROS DE LA CARPINTERÍA DE BAMBÚ EN ESPAÑA



Geometrías curvas con bambú

La profunda renovación del Aeropuerto de Palma de Mallorca, iniciada por AENA para modernizar una de las infraestructuras más relevantes del archipiélago balear, ha sido el escenario para explorar nuevos enfoques en el diseño interior aeroportuario.

La intervención en la Sala VIP, confiada a VILOR y materializada por Grupo GUBIA, constituye uno de los episodios más destacados de esta transformación. Su relevancia radica no solo en la complejidad técnica del proyecto, sino en la capacidad de integrar el bambú como material vertebrador en un entorno de grandes exigencias operativas, funcionales y normativas.

A lo largo de casi dos años de trabajo, el equipo técnico de GUBIA ha desarrollado un sistema integral de soluciones para suelos, revestimientos verticales y un sofisticado techo acústico que sitúan al bambú FSC en el centro del proyecto.

La elección del material responde tanto a parámetros de sostenibilidad como a criterios de rendimiento técnico, gracias a su resistencia mecánica, su estabilidad dimensional y su idoneidad para un tráfico intensivo.

Un techo ondulado de lamas de alta precisión

Uno de los elementos más singulares del proyecto es el revestimiento de techo, concebido como una superficie ondulada continua que recorre la totalidad de la nave. Esta geometría, que articula zonas cóncavas y convexas sin perder continuidad visual, exigió un proceso exhaustivo de desarrollo paramétrico.

Cada radio, cada curvatura y cada transición es analizada para garantizar que la estructura metálica portante, fabricada con tolerancias muy estrictas, pudiera recibir posteriormente los módulos flexibles de lamas de bambú. Estos módulos, diseñados específicamente para la intervención, combinan adaptabilidad y rigidez, permitiendo su curvatura controlada sin deformaciones indeseadas. El resultado es un sistema que integra estética, acondicionamiento acústico y rapidez de montaje, requisitos claves en el contexto aeroportuario, donde la planificación temporal es tan crítica como la precisión constructiva.

A nivel normativo, el conjunto ha superado ensayos de reacción al fuego conforme a EN 13501-1 2018, alcanzando la clasificación Bs1d0. Este dato, fundamental en espacios de pública concurrencia, evidencia el dominio técnico del material y la capacidad de GUBIA para formular soluciones certificadas para usos de alta exigencia.



Fig. 1. Revestimiento de techo curvo de lamas de bambú y capiteles en la Sala Vip del Aeropuerto © Grupo GUBIA.

Figs. 2 y 3. Visualizaciones y detalle isométrico para el soporte del sistema de techo curvo de lamas © Grupo GUBIA.

Figs. 4-7. Imágenes del proceso de montaje © Grupo GUBIA.

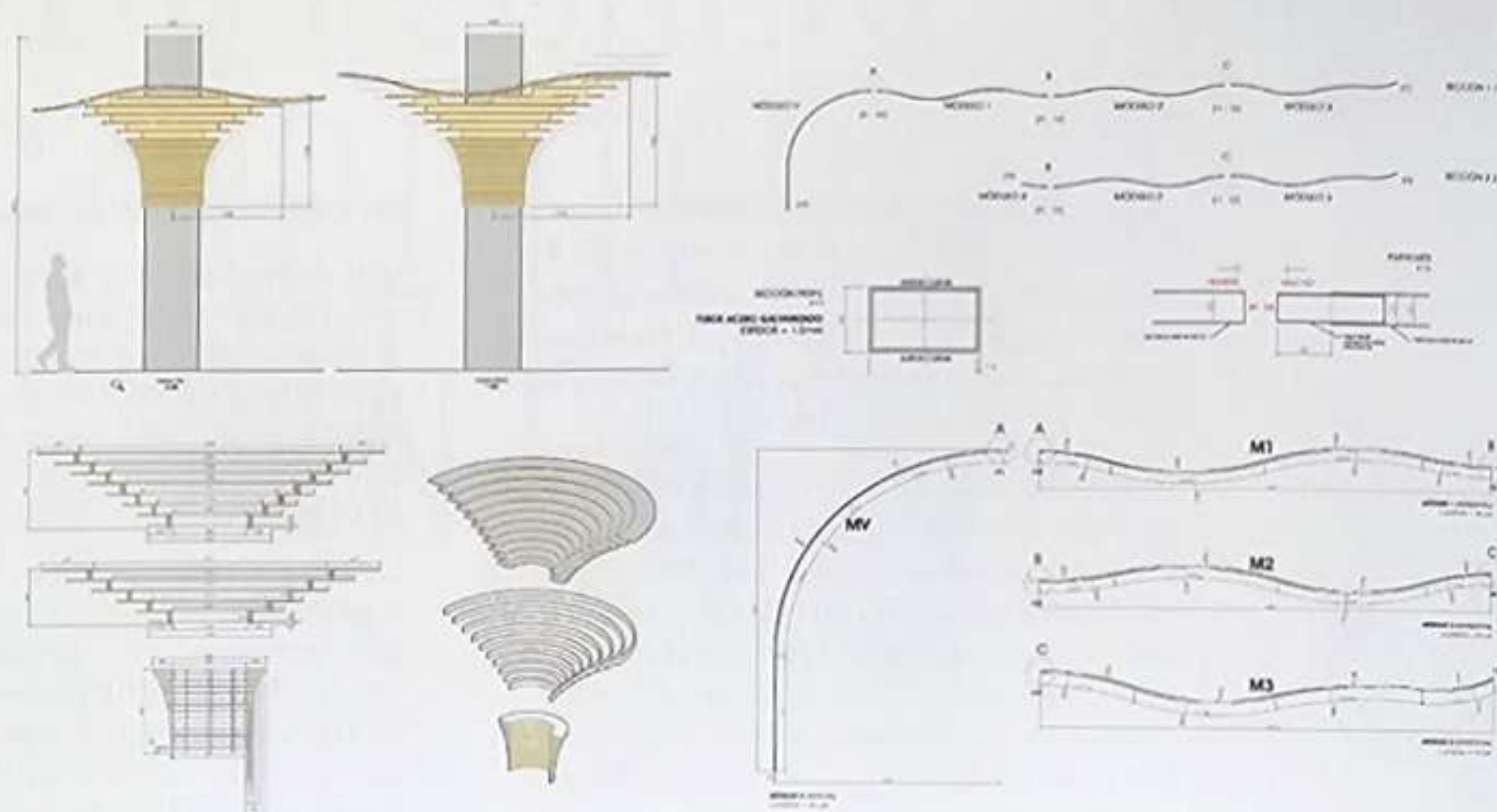


Fig. 8. Esquemas y desarrollo ejecutivo de los componentes estructurales y capiteles de bambú © Grupo GUBIA.

Fig. 9. Proceso de montaje del revestimiento curvo de lamas © Grupo GUBIA.

Figs. 10 y 11. Detalle de los elementos componentes de los capiteles de bambú en columnas © Grupo GUBIA.



Los capiteles de bambú como elementos escultóricos

Además del techo, el proyecto incorpora una serie de diez capiteles de bambú concebidos como piezas de transición entre la estructura principal del edificio y el revestimiento ondulado. Su configuración cónica y el crecimiento vertical hacia la cubierta remiten tanto a lógicas estructurales como a una dimensión escultórica deliberada. Cada capitel se compone de anillos escalonados que aumentan progresivamente de diámetro, generando un efecto volumétrico que aporta importancia al pilar y refuerza la lectura espacial del conjunto. Estos elementos funcionan simultáneamente como coronación estructural, como pieza ornamental y como elemento articulador del diseño interior. Su presencia contribuye a ordenar visualmente el espacio, dialogando con la curvatura del techo y con la materialidad cálida del bambú.

Un proyecto basado en sostenibilidad y precisión técnica

El diseño de la Sala VIP se inscribe dentro de la apuesta de AENA por convertir Son Sant Joan

en un referente europeo de sostenibilidad y experiencia del pasajero. En este contexto, el uso del bambú certificado FSC no constituye únicamente una elección material, sino una declaración de intenciones: reducir la huella ambiental, introducir materiales renovables en espacios de alta exigencia y demostrar que la eficiencia técnica es compatible con la calidad arquitectónica.

La intervención, que supera los 2.000 m², ha sido ejecutada en fases sucesivas para adaptarse al cronograma general de la obra aeroportuaria. La secuencia ha abarcado desde la ingeniería de detalle y la fabricación en taller hasta la instalación en obra por parte del equipo de carpinteros de la firma. El proceso ha sido desarrollado con una coordinación minuciosa entre diseño, producción y montaje.

La culminación de este proyecto representa un logro significativo en la integración del bambú como material de alto rendimiento en infraestructuras de transporte.

Más allá de su valor funcional, la Sala VIP del Aeropuerto de Palma de Mallorca redefine la experiencia del pasajero a través de un interiorismo cálido, natural y contemporáneo.

Bambú laminado y sostenibilidad certificada

La llegada de *Mandarin Oriental Residences* Madrid al barrio de Salamanca marca un hito en la evolución del lujo residencial en España. El complejo, promovido por *Blasson Property* y el fondo Pictet, redefine el modelo de *branded residence* al integrar arquitectura de vanguardia, sostenibilidad certificada y un estándar de confort equivalente al sector hotelero de alta gama. Diseñado por Bueso-Inchausti & Rein Arquitectos, el edificio aspira y alcanza el sello LEED GOLD v4.1 Residential: Multifamily, incorporando materiales de bajo impacto ambiental entre los que destaca el uso intensivo de bambú laminado en fachada, techos exteriores y espacios comunes. Este material renovable, fabricado e instalado por Grupo GUBIA, se convierte en una pieza clave en la imagen arquitectónica del edificio, aportando una gramática formal cálida, precisa y sostenible en un contexto urbano de alta densidad.

Un material técnico para aplicaciones exteriores exigentes

El bambú laminado empleado en el proyecto se selecciona por su durabilidad natural de clase 1-2 según UNE-EN 350:2016, idónea para la clase de uso 3.1 habitual en fachadas expuestas. Esta decisión responde a años de investigación y ensayos del equipo de Grupo GUBIA, que ha demostrado la estabilidad dimensional del material incluso en climas de extrema humedad relativa y soleamiento, como los que afectan a los parámetros ambientales madrileños.

El perfil utilizado, de 50 x 125 mm de sección y veta vertical en las cuatro caras, puede ser fabricado hasta 12 m de longitud en una sola

pieza. Antes y después de la transformación de la caña a producto laminado, el material se trata con fungicidas ecológicos y posteriormente se sella mediante un acabado por inmersión con GUBIA Saturator. Este tratamiento, libre de formaldehído y con clasificación A+, que garantiza una resistencia superior a la intemperie y la fotodegradación.

Diseño y fabricación de las celosías de fachada

Las celosías exteriores son uno de los elementos distintivos del proyecto por la voluntad de crear una celosía de lamas, un filtro continuo que resuelve simultáneamente vistas, protección solar y privacidad. Para ello se emplean perfiles verticales de bambú laminado dispuestos cada 50 mm.

El proceso constructivo consiste en la creación de módulos prefabricados en taller que luego se trasladan a obra. Cada lama se mecaniza en CNC para incorporar varillas roscadas y tubos de acero inoxidable AISI 304 que garantizan un ensamblaje preciso y una fijación robusta al soporte estructural del edificio. Cada módulo sale de taller, para su montaje, completamente terminado, lo que facilita y acorta el tiempo de instalación y además asegura la precisión que requiere la trama geométrica que ordena la fachada.

Los cantos de las lamas se han suavizado mediante cepillado y las testas se han biselado para favorecer la escorrentía del agua, precaución necesaria en todo elemento de carpintería exterior. Las testas se tratan con resinas epoxídicas que sellan el material frente a la absorción de humedad y aseguran una vida útil del elemento.

Fig. 1. Ensayos, maquetas y procesos de ensamblaje de celosías en taller © Grupo GUBIA.



Para la fijación de los módulos al soporte se diseñaron unas piezas de acero inoxidable, que permiten anclar el mismo en solo cuatro puntos al soporte. Estos cuatro elementos dan al módulo la sensación de levitar en el hueco.

Techos exteriores: grandes luces y precisión formal

Una de las soluciones más complejas de este proyecto son los techos exteriores de los voladizos, terrazas y áreas nobles de planta baja donde se emplean lamas de bambú laminado de hasta 7,5 m en un solo tramo, un formato que exige un sistema de suspensión específico.

Este herraje ha sido especialmente diseñado por la carpintería adjudicataria, el Grupo GUBIA. Cada pieza de bambú dispone de un mecanizado donde se fija mediante un anclaje oculto de acero inoxidable, regulable en tres direcciones. La estructura secundaria consiste en unos perfiles multi-troquelados que distribuyen las cargas sobre las fijaciones en obra. Esta variante del sistema debe adaptarse a condiciones de intemperie sin perder precisión en la modulación ni limpieza visual desde abajo.

El resultado es un plano continuo, perfectamente alineado, con las separaciones rítmicas de los elementos de bambú generando una trama de aspecto natural que contrasta con los materiales pétreos de alrededor.

Continuidad material y calidez ambiental

La planta baja del edificio, diseñada por el estudio Grupo Cosmic bajo la dirección de Belén Domecq, apuesta por integrar el bambú laminado como elemento de continuidad entre interior y exterior. En estos espacios se incorporan revestimientos verticales teñidos en tono nogal, instalados mediante el sistema «GUBIA concealed sliding fixing», una solución de fijación oculta que permite registrar paneles y lamas sin comprometer la limpieza visual del paramento. Algunos de los paños interiores se refuerzan con una retícula de lamas horizontales entrecruzadas que aportan textura y sofisticación, generando una transición elegante entre la geometría ortogonal de los espacios nobles y la presencia cálida del material.

Prototipado, validación y control en obra

Como parte del proceso técnico del proyecto, se realizó la instalación de prototipos de módulos de fachada antes de la producción completa. Esta fase permitió verificar la rapidez de montaje, la estabilidad del sistema de anclaje y la exactitud de los módulos prefabricados. La validación temprana permitió optimizar la geometría, el mecanizado y el ajuste de tolerancias en taller, reduciendo el riesgo en obra y garantizando una ejecución final precisa.

Fig. 2. Montaje de techo exterior de lamas en la zona de entreplanta del inmueble © Grupo GUBIA.



Fig. 3. Revestimientos de bambú color nogal y techos en zonas públicas en planta baja © Grupo GUBIA.



Fig. 4. Celosías y techos de bambú instalados en fachadas a calle y en patio © Grupo GUBIA.



GUBIA, PIONEROS DE LA CARPINTERÍA DE BAMBÚ EN ESPAÑA

Figs. 5 y 6. Imágenes cercanas en celosías exteriores, revestimientos y techos de terraza
© Grupo GUBIA.

Fig. 7. Celosías y techos exteriores en la fachada del patio interior del inmueble
© Grupo GUBIA.



Sostenibilidad certificada y aportación al sello LEED GOLD

La elección del bambú laminado contribuye directamente a varios créditos de la certificación LEED GOLD obtenida por el complejo. Su origen renovable, la certificación FSC de los bosques de procedencia y los tratamientos libres de formaldehídos, posicionan al material como una alternativa idónea frente a maderas tropicales tradicionales. A su vez, su durabilidad y rendimiento reducen las necesidades de mantenimiento, un factor clave en la evaluación del ciclo de vida de los materiales.

El conjunto del edificio demuestra que el bambú laminado es capaz de responder simultánea-

mente a requisitos técnicos, ambientales y estéticos propios del lujo contemporáneo.

Precisión técnica para una nueva arquitectura del lujo responsable

Mandarin Oriental Residences Madrid representa un grado de madurez del material, capaz de intervenir en proyectos de alta gama por su estabilidad, durabilidad y belleza.

Las soluciones constructivas de celosías, techos exteriores y revestimientos interiores constituyen un modelo replicable en otros edificios de este mismo perfil.

cadwork®

Más que un software 3D CAD / CAM / BIM para la madera