



## PASARELA PEATONAL Y URBANIZACIÓN EN EL ENTORNO DEL BALUARTE DE LABRIT EN PAMPLONA

Óscar Pérez Silanes, Carlos Pereda Iglesias, Ignacio Olite Lumbreras

*La construcción de la pasarela peatonal entre el Baluarte de Labrit y el Fuerte de San Bartolomé responde al ancestral anhelo de los urbanistas de Pamplona de dar continuidad al paseo de Ronda que recorre el recinto amurallado más allá de los límites de los viejos Burgos. El proyecto se sitúa en el límite de la ciudad histórica de Pamplona, espacio con una fuerte topografía, límite entre las murallas de la ciudad, singularizado por el peso formal de los distintos elementos que conforman su historia.*

Los requerimientos del proyecto se basaban en redefinir un espacio de borde que garantizase la accesibilidad y la conexión entre las dos ciudades, una, la medieval y consolidada y otra, la ciudad más vertical y moderna del Ensanche. Dentro de los condicionantes del proyecto adquiriría casi todo el protagonismo la ejecución de una pasarela elevada sobre las murallas que permitiera hacer desaparecer para el peatón el tránsito rodado existente hacia la Cuenca de Pamplona.

El resto de la intervención se ajusta básicamente a la pavimentación con losas de calcarenita de gran formato definidas geométricamente por las trazas impuestas por la pasarela completando la accesibilidad con el resto del borde amurallado. La propuesta arquitectónica de la pasarela, como respuesta contemporánea al lugar, persigue un planteamiento nítido, unitario y sencillo, plasmado en una volumetría que se percibe limpia, que armoniza estratégicamente con el ámbito amurallado de su entorno inmediato que podría adjetivarse de la misma forma.

Su trazado se configura con un perímetro quebrado, que arranca, en su punto superior, en continuidad geométrica con el lienzo del Paseo junto al fuerte de San Bartolomé, para terminar girando hacia el punto inferior de desembarque, prefijado por las bases del concurso, sobre los vestuarios del frontón Labrit ya existentes. Mención especial requiere la escalera añadida a los requerimientos originales como aportación singular del proyecto y que surge con la vocación de dar una respuesta única y unitaria a la accesibilidad de la zona.

La traza geométrica y estructural de la pasarela que queda, por tanto, definida en forma de “Y”, se desarrolla entre los dos puntos indicados salvando el desnivel existente de 3,70 metros con dos rampas de reducida pendiente e incorpora el apoyo intermedio que

supone la escalera para resolver la accesibilidad desde el nivel inferior de la Cuesta de Labrit.

El diseño de la pasarela apuesta por aunar construcción y estructura. Todos los elementos que la definen conjugan ambos conceptos quedando premeditadamente despojada de elementos superfluos, de tal forma que presenta una construcción limpia, identificada con el gusto por la sencillez formal y la ponderada expresividad de los materiales empleados, el acero cortén y la madera de Ipe.

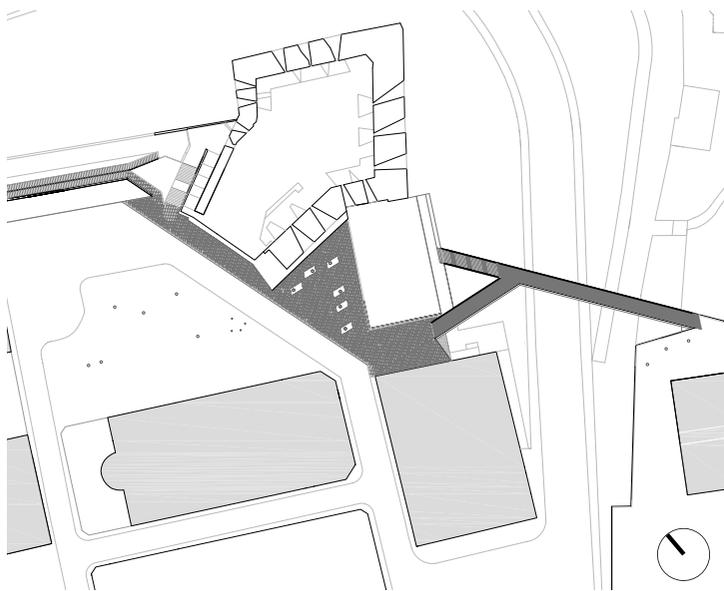
El proyecto queda matizado por el equilibrio cromático entre los diferentes materiales empleados, sus diversas texturas y colores que aportan una uniformidad que dota al volumen de una identidad reconocible, casi escultórica, que la sencillez constructiva pretende remarcar. Este equilibrio cromático y material armoniza con el entorno amurallado.

El planteamiento estructural del diseño define los cierres laterales de la pasarela como los elementos portantes frente a otras posibles soluciones más convencionales. Dichos cierres, únicamente con 10 milímetros de espesor, garantizan salvar la luz requerida. A partir de éstos, cuadernas, rigidizadores y demás elementos estructurales cooperan en la estabilidad del conjunto además de conformar el volumen de la pasarela.

### ASPECTOS DE INNOVACIÓN QUE INCORPORA EL PROYECTO

#### Traza

Sin duda alguna entendíamos que el peso histórico del lugar aconsejaba acometer una propuesta más ambiciosa que la propia resolución de la accesibilidad, que aportase la adecuada energía arquitectónica con especial atención a las geometrías del lugar. El



Planta general

planteamiento de trabajo, de forma decidida, buscó que la traza de la pasarela reconociera su condición urbana en este preciso lugar. Entendíamos que no debía ser una solución genérica como respuesta a la accesibilidad requerida, a diferencia de otras soluciones u otros ámbitos con menos condicionantes.

Por otra parte, la aportación de la pieza de la escalera, que por añadidura colabora a ajustar, completar y constituir el perímetro quebrado, acentúa el carácter final de la propuesta frente a la solución lineal inicialmente requerida en las bases del concurso.

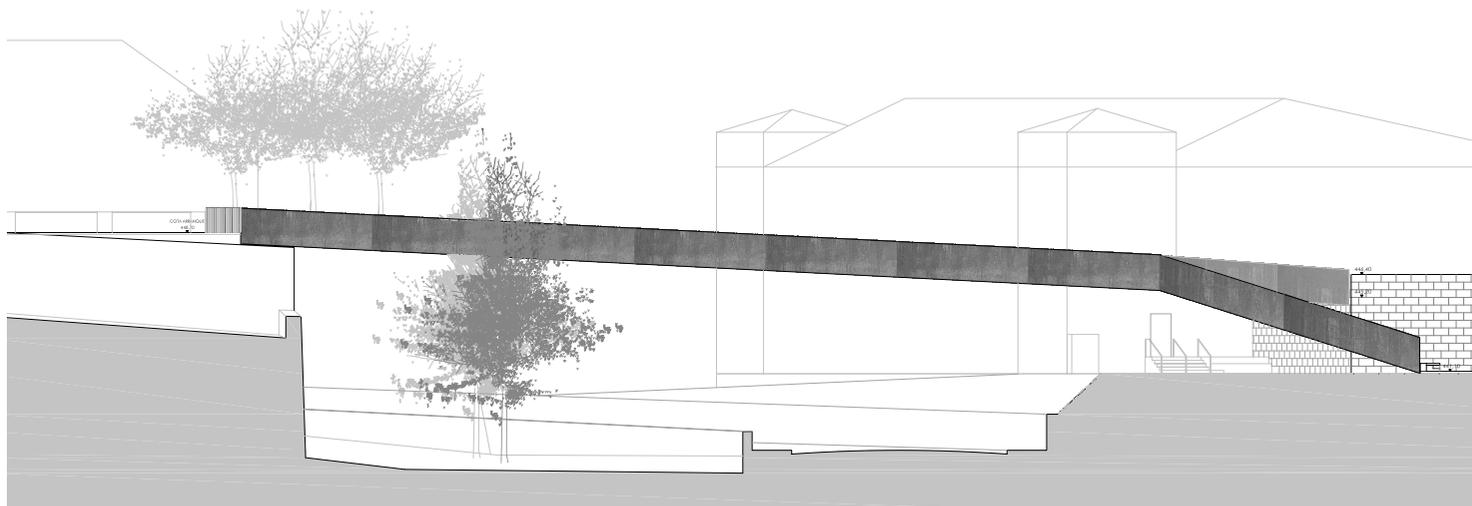
### Alzado

Los parámetros que ponderan la “belleza” de una pasarela peatonal, una vez resuelto su exiguo programa, se sustentan básicamente en la esbeltez de la pieza y en la resolución estructural y constructiva de sus apoyos. La primera, sin duda, queda reflejada en el alzado y favorecida por la ventajas estructurales de la traza en “Y”.

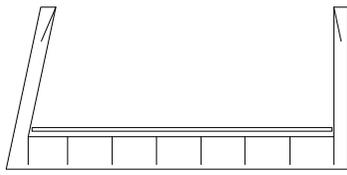
El proyecto, en línea con la búsqueda de la sencillez formal como mecanismo compositivo, tuvo especial interés en cuidar, de forma exhaustiva, el desarrollo de los apoyos. Estos tienen un sofisticado diseño de aparente naturalidad. La presencia y el contacto del volumen de la pasarela sobre las trazas históricas presenta como objetivo, a modo de artificio, la identidad con lo sencillamente apoyado evitando las soluciones pesadas o burdamente pegadas como mecanismo de respeto hacia la materialidad histórica donde se sitúa.

### CONCEPTO FORMAL DE LA SECCIÓN

La configuración formal de la sección de la pasarela se definió siguiendo tres pautas: buscar la continuidad geométrica y coplanaria de la misma con el lienzo del Paseo de Ronda en su punto cercano al futuro Museo de los Sanfermines, solución inviable en las propuestas de traza lineal al tener que unir los puntos inicialmente requeridos desde las bases del concurso; desde la intuición de que la mimesis geométrica de la sección de la pasarela y los lienzos de las murallas puedan aportar una solución de mayor armonía con su entorno; la materialidad del acero corten es capaz de adquirir un compromiso entre la eficiencia estructural, la durabilidad y la rotundidad formal y el equilibrio cromático con las murallas. Y además, frente a otros materiales, es capaz de tener un envejecimiento paralelo y en sintonía con los lienzos de piedra restaurados.



Alzado este



Barandillas: vigas portantes



Cuadernas: unión de vigas y conformación del volumen



Rigidizadores: rigidización horizontal superior e inferior y conformación de la base del suelo



Pavimento

Esquema estructural

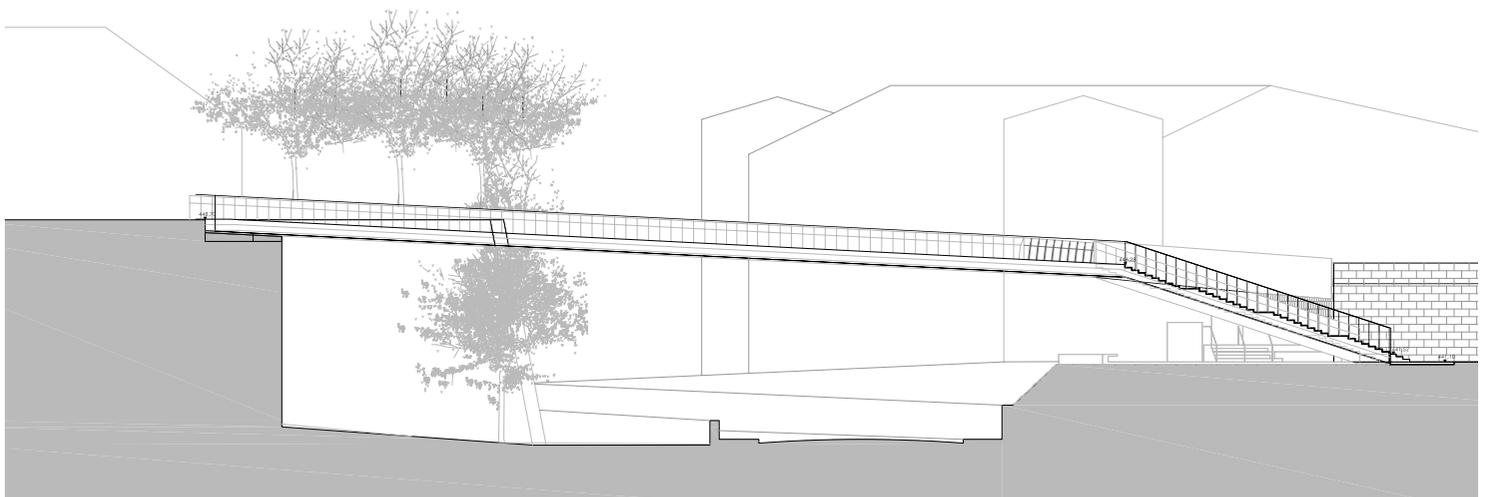
## CONCEPTO ESTRUCTURAL

El esquema estructural queda definido por un trazo en forma de “Y” que se desarrolla entre los dos puntos prefijados con un punto de apoyo intermedio. Entendíamos que este diseño podía aportar diferentes ventajas frente a un trazado lineal sin apoyos intermedios:

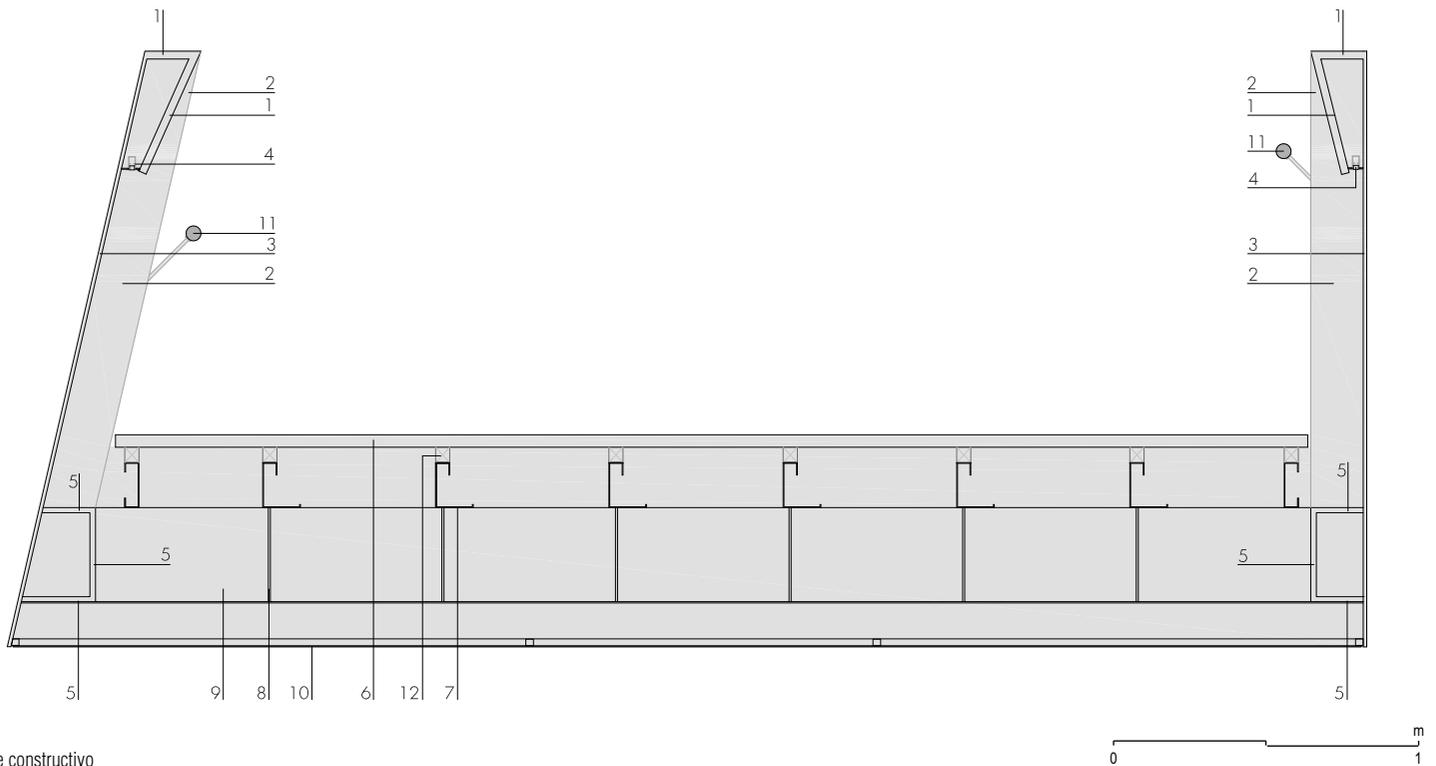
Supone una solución con una estabilidad estructural mayor al presentar tres puntos de apoyo que aportan un mejor comportamiento a esfuerzos horizontales. Esta estabilidad optimiza las cimentaciones y evita afecciones a la muralla existente.

Por último, la escalera transforma el elemento lineal en un falso arco que mejora la respuesta estructural en las luces a salvar. Supone, por lo tanto, una disminución significativa de las secciones constructivas que redundan en la economía de la propuesta y en el impacto visual de la pasarela. Es, sin duda, una solución claramente más eficiente.

El proyecto, desde su traza, persigue no solamente una propuesta singular con trazado limpio y nítido frente a la rotundidad del entorno amurallado, sino que además presenta indudables ventajas estructurales y económicas frente a otras posibles soluciones.



Sección longitudinal



Detalle constructivo

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHAPA DE ACERO COR-TEN e: 25 mm.</li> <li>2. CUADERNA DE ACERO COR-TEN e: 6 mm.</li> <li>3. CHAPA DE ACERO COR-TEN e: 10 mm.</li> <li>4. LUMINARIA LINEAL LED ESTANCA</li> <li>5. NUDO CONFORMADO POR CHAPAS DE ACERO COR-TEN e: 16 mm.</li> <li>6. PAVIMENTO MADERA IPE 40 mm.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. RASTREL ACERO COR-TEN e: 3mm.</li> <li>8. VIGA ACERO COR-TEN e: 16 mm.</li> <li>9. TRAVIESA ACERO COR-TEN e: 6 mm.</li> <li>10. CHAPA ACERO COR-TEN e: 3 mm.</li> <li>11. BARANDILLA DE MADERA DE IPE d: 50mm. SOBRE REDONDO DE ACERO COR-TEN d: 10MM</li> <li>12. RASTREL DE MADERA DE IPE 50. 50mm.</li> </ol> |
|--|--|



## CONSTRUCCIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE

Para facilitar la instalación de la estructura disminuyendo los riesgos de aparición de problemas de calidad y certificación inherentes a la realización de actividades de calderería “in situ”, se planteó la fabricación de la plataforma de la pasarela en taller. Se fue construyendo en seis secciones de diferentes longitudes por facilidad de construcción, transporte y montaje; mientras tanto se ejecutaron las cimentaciones, que debían recibir las cargas de la pasarela.

De los tramos en que se dividió el volumen de la pieza, tres correspondieron al primer tramo de la rampa junto con uno de conexión hacia los dos tramos de extremo del Frontón Labrit. Todos estos fueron realizados en un taller en el polígono de Landaben de la empresa IMCA para posteriormente ser transportados hasta el emplazamiento final para su ensamblaje definitivo. El conexionado entre ellos se realizó mediante soldaduras in situ.

El transporte de los tramos de la pasarela, desde la calderería hasta el emplazamiento, se realizó con camiones de transporte especial, estando la pasarela apoyada en su parte inferior sobre apeos metálicos provisionales contando estos con una anchura total de 4000 mm., una longitud media de la carga de 15000 mm. y un peso medio aproximado de 15 Tm, no representando su altura con estos datos mayor problema. Finalmente el izado desde el transporte hasta los puntos de apeo se realizó con grúas de gran tonelaje.

Para la instalación de la pasarela en su emplazamiento de destino se planteó el siguiente procedimiento: Instalación de la zona de embarque y primer tramo de la pasarela en la zona del Fortín de

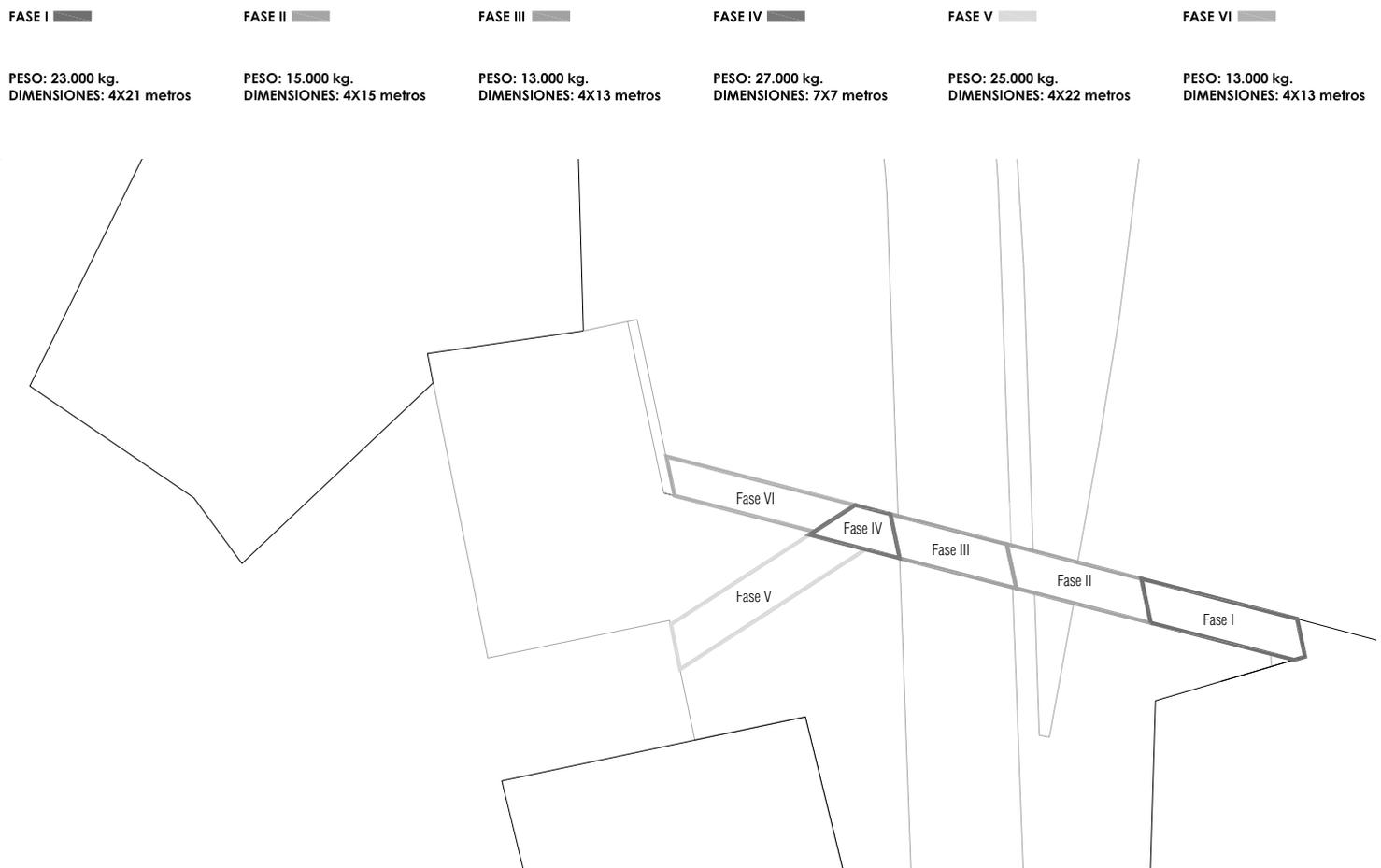
San Bartolomé, apoyando su extremo sobre un apeo provisional realizado con estructura metálica auxiliar y el otro sobre la cimentación prevista. Se colocaron unos elementos hidráulicos entre la plataforma y la estructura provisional que permitieron la regulación en altura. Y así sucesivamente con el resto de módulos hasta el ensamblaje de los tramos restantes de la pasarela. De forma previa a cada colocación se realizaron levantamientos topográficos de las coordenadas de las piezas que conformaban la pasarela, así como de los puntos de apoyos ya ejecutados, para certificar la correcta geometría del conjunto.

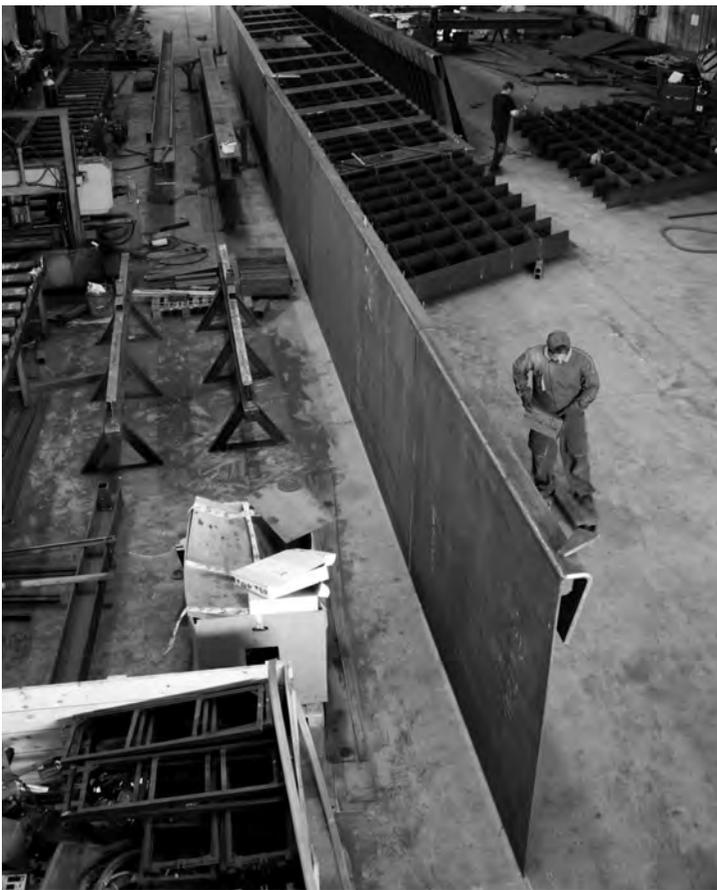
Con el procedimiento apuntado se intentó interferir lo menos posible con las actividades habituales de la ciudad, además de disminuir los riesgos inherentes a la instalación de cualquier puente. Por este motivo todos los trabajos de instalación se realizaron en horario nocturno.

Tras el ensamblaje completo final se realizó una inspección de las uniones realizadas “in situ” de forma ultrasónica y con líquidos penetrantes de las soldaduras críticas que se realizaron en la obra.

Una vez finalizado este periodo de comprobaciones se procedió al desapeo de la pieza, ya con su configuración monolítica mediante gatos hidráulicos; éste se realizó de forma simultánea y progresiva en todos los apeos. Permitió, además, un control excelente de la deformación ya que cada punto a desapear de la estructura se traducía directamente en desplazamiento.

Durante el proceso se controlaron las flechas correspondientes que se fijaron dentro de los datos esperados hasta el desapeo completo.







## FICHA TÉCNICA

EMPLAZAMIENTO: Cuesta de Labrit, entorno del Baluarte de Labrit, Pamplona  
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Pamplona, Área de proyectos estratégicos  
 PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN: 2010  
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1.677,47 m<sup>2</sup>  
 PRESUPUESTO: 1.124.382,72 euros

### PROYECTO DE ARQUITECTURA:

Óscar Pérez Silanes  
 Carlos Pereda Iglesias  
 Ignacio Olite Lumbreras  
 Arquitecto colaborador: Teresa Gridilla Saavedra

### METALISTERÍA:

IMCA

### CONSTRUCTORA:

UTE ARIAN / TEUSA

### PREMIOS:

Premio VII BIAU 2012. Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo  
 Finalista Premios FAD Ciudad y Paisaje 2011  
 Finalista de los Premio Construmat 2011  
 Finalista Premios VIA arquitectura Ciudad y Paisaje 2011  
 Finalista del Premio de arquitectura ENOR 2011  
 Prefinalistas en la IX Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo 2011

### FOTOGRAFÍA:

Josema Cutillas  
 Óscar Pérez Silares, Carlos Pereda Iglesias, Ignacio Olite Lumbreras

**Óscar Pérez, Carlos Pereda e Ignacio Olite**, cursaron sus estudios en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Desarrollan su actividad en el ámbito español desde su estudio ubicado en Pamplona dedicando su actividad a la investigación y realización de proyectos de arquitectura. Su obra ha sido publicada en diversas revistas y publicaciones nacionales e internacionales. Y han venido desarrollando su labor docente como profesores de proyectos en ETSAUN y en la ESCARQ de la UIC en Barcelona, así como en otros workshops y conferencias en el ámbito nacional e internacional como en la universidad de Alicante y de Las Palmas de Gran Canaria, Forum de Friburgo entre otras.

