

# INFORME TÉCNICO

Febrero 2026

 **nasuvinsa**

---

|    |                                                                    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y SITUACIÓN.....                          | 3  |
| 2. | ANTECEDENTES.....                                                  | 12 |
| 3. | ACCIONES REALIZADAS EN LA FACHADA SUR –AVENIDA DEL EJÉRCITO– ..... | 14 |
| 4. | ANÁLISIS DEL RESTO DE FACHADAS .....                               | 16 |
| 5. | ACCIONES A REALIZAR EN EL RESTO DE FACHADAS.....                   | 18 |

## INFORME TÉCNICO DEL ESTADO Y ACTUACIONES PREVISTAS DE LA FACHADA DEL PALACIO DE CONGRESOS Y AUDITORIO DE NAVARRA (BALUARTE).

### 1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y SITUACIÓN

El Palacio de Congresos y Auditorio de Navarra, BALUARTE, es un gran espacio capaz de albergar todo tipo de eventos culturales y comerciales. Está ubicado en el centro de la ciudad, en la Plaza del Baluarte s/n de Pamplona.

Está configurado con 8 plantas, cuatro de ellas subterráneas y otras cuatro sobre la rasante de tierra.

La superficie total construida es de 63.000 m<sup>2</sup>, de los que 27.000 m<sup>2</sup> corresponden al aparcamiento subterráneo y 10.400 m<sup>2</sup> a la plaza exterior.

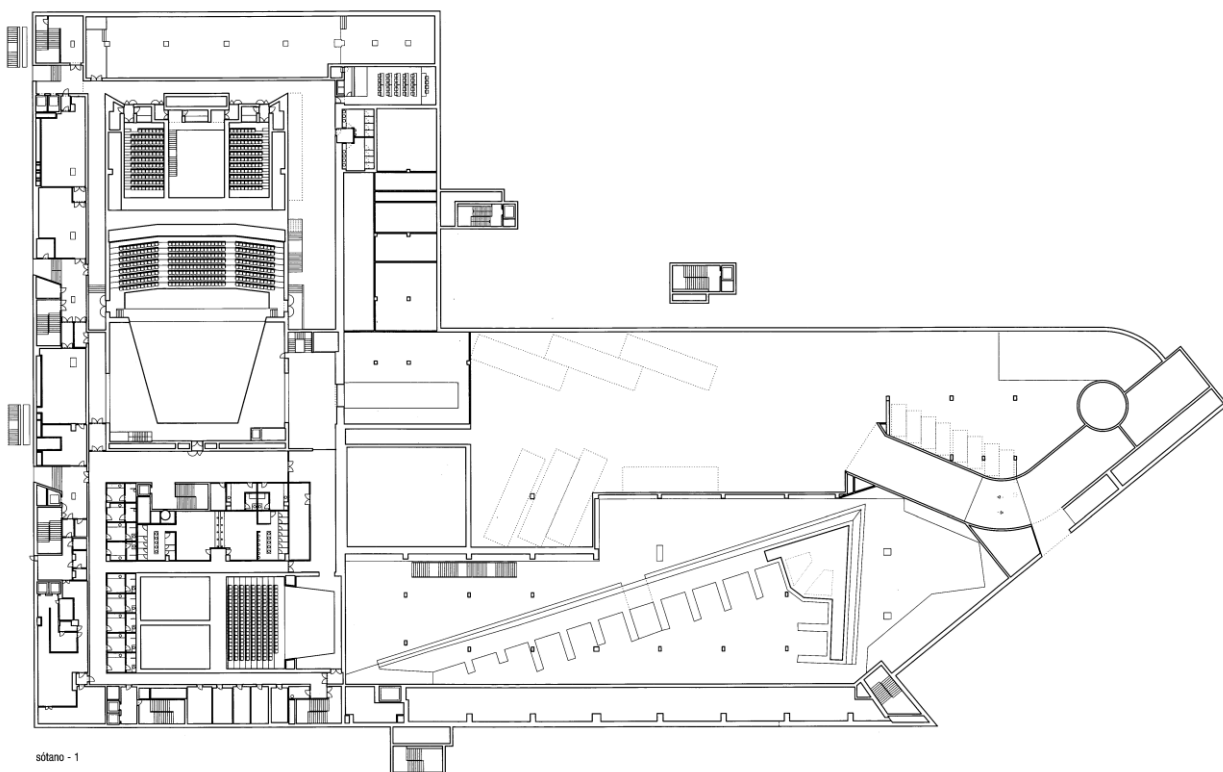
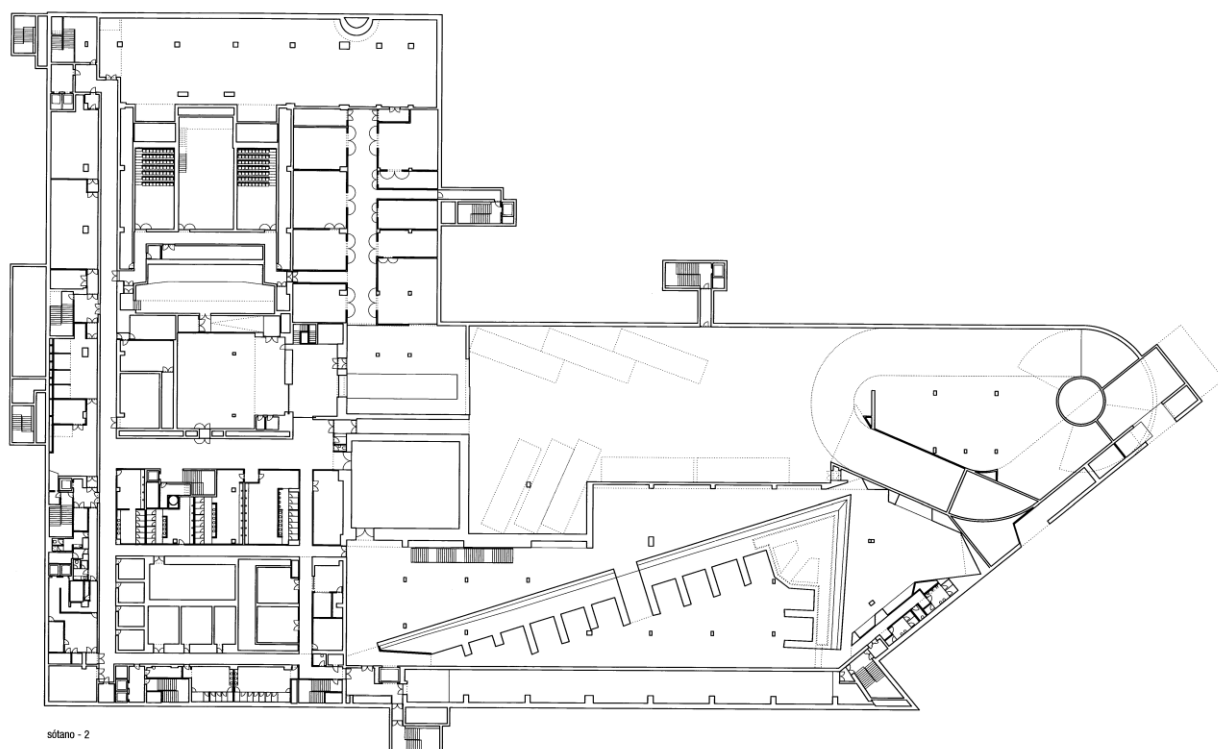
Es decir, la superficie construida total del edificio es de 25.600 m<sup>2</sup>. El área que ocupa el edificio en planta baja es de 7.800 m<sup>2</sup>.



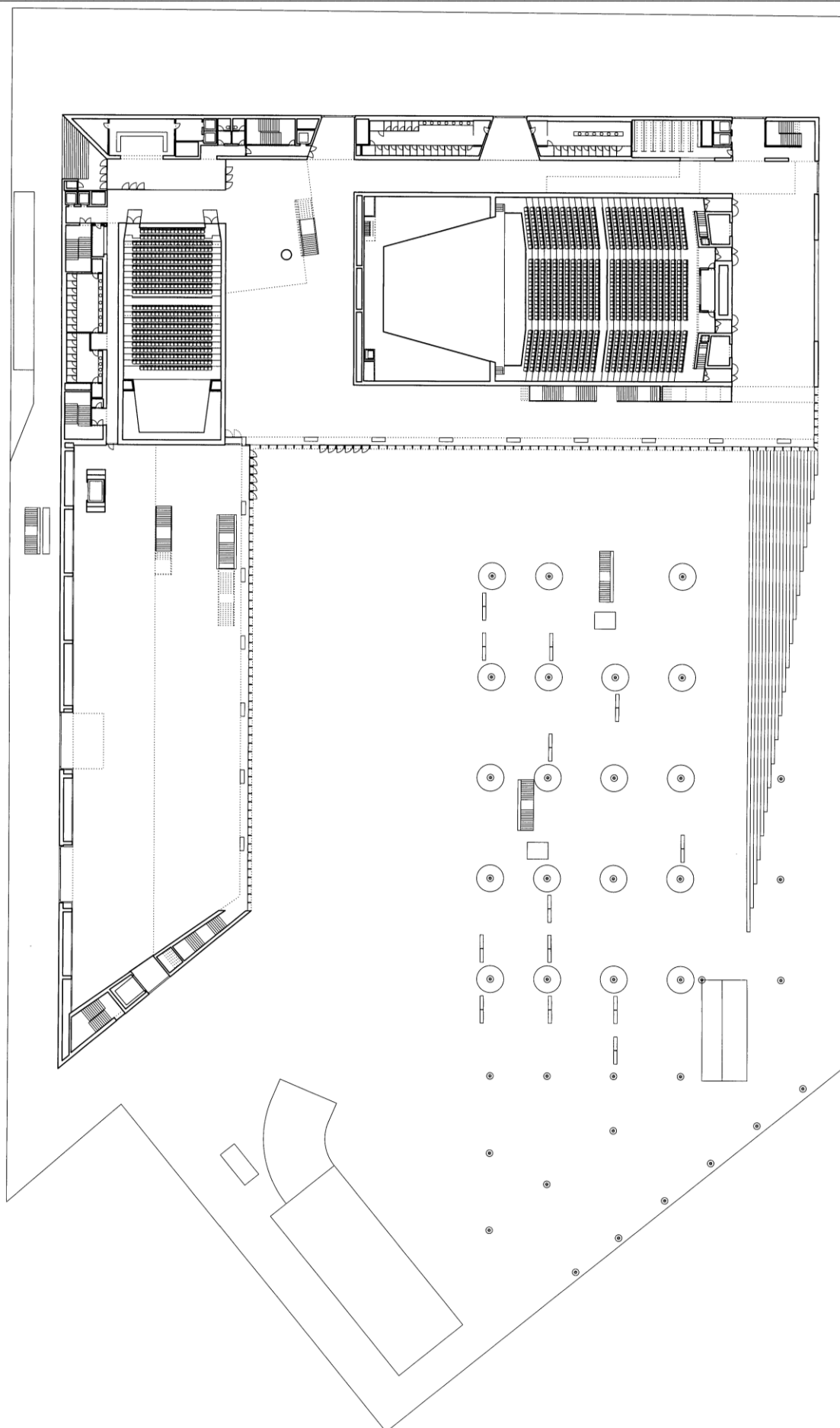


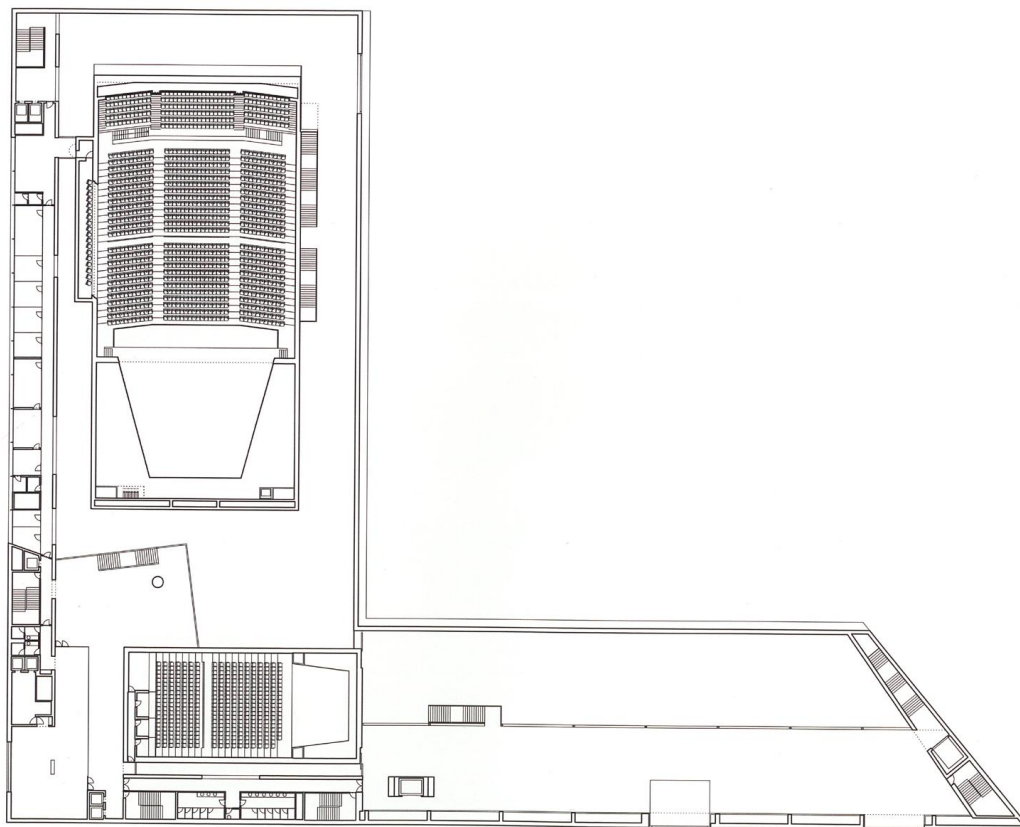


PLANTAS:

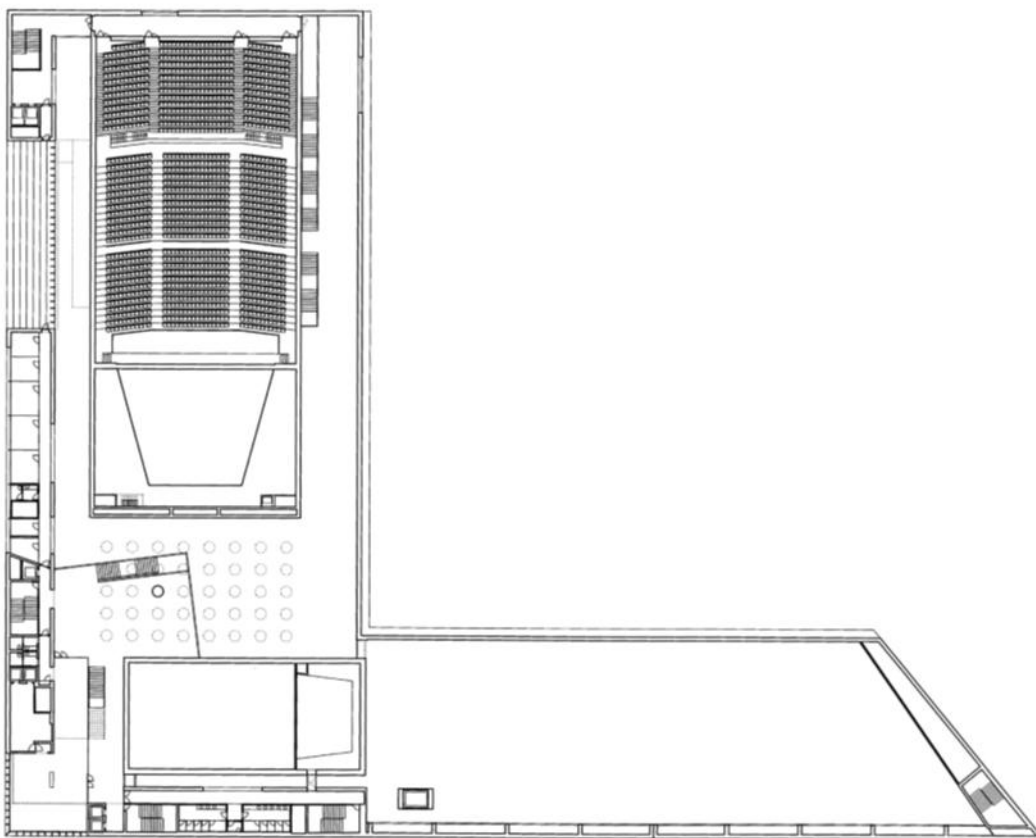


planta baja

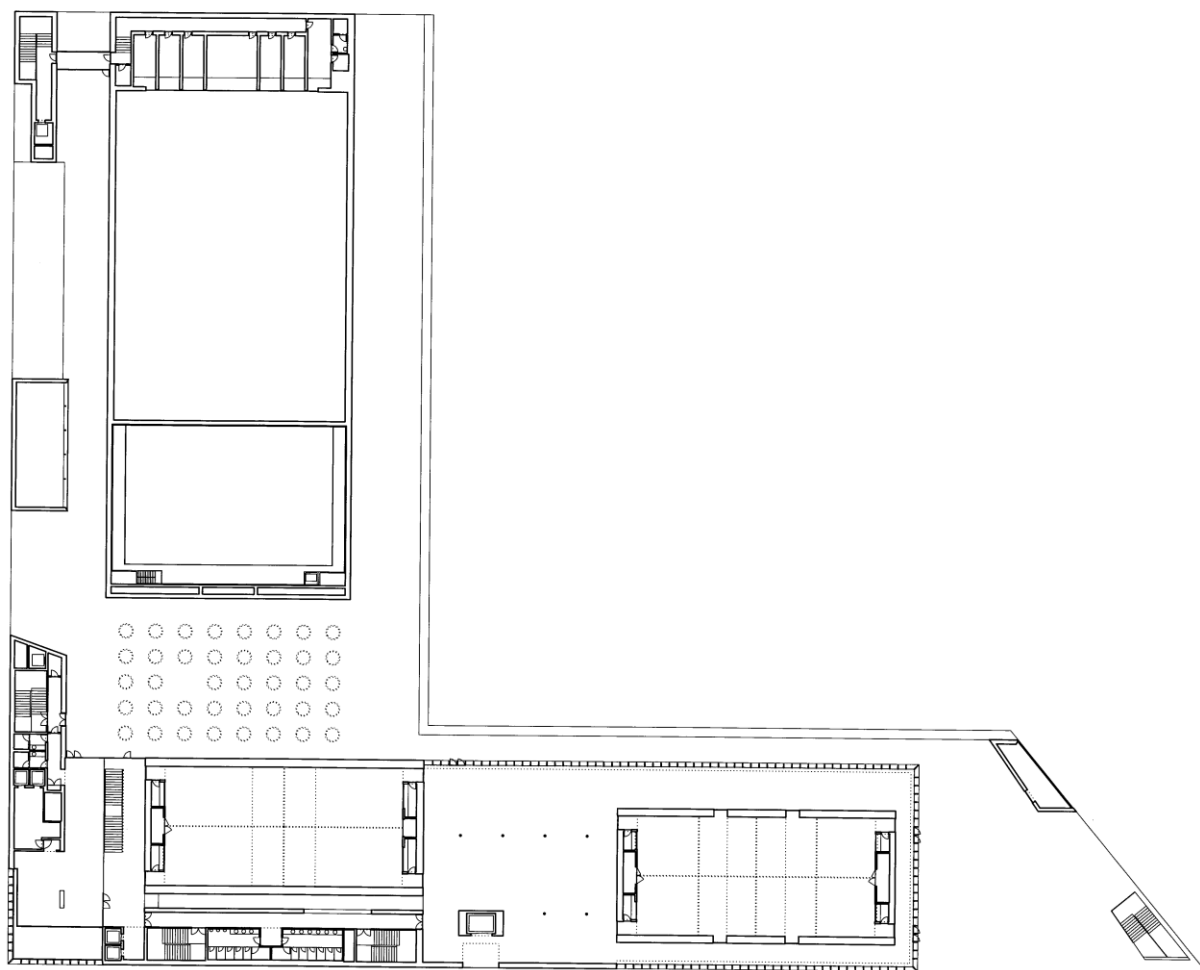




planta primera

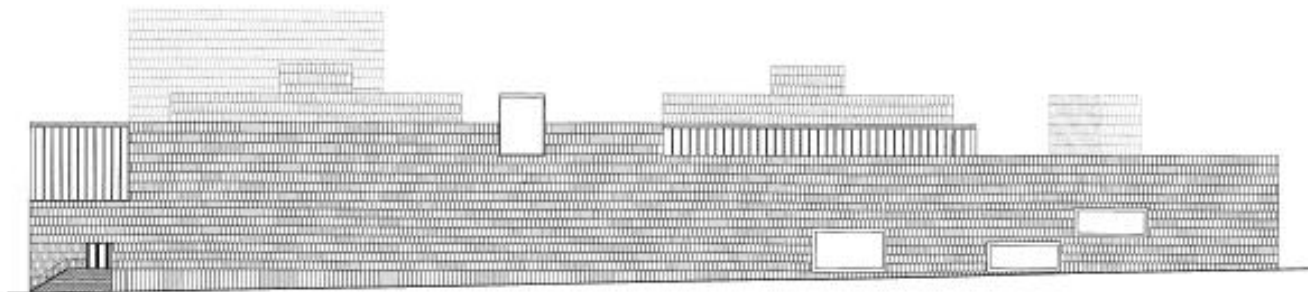


planta segunda

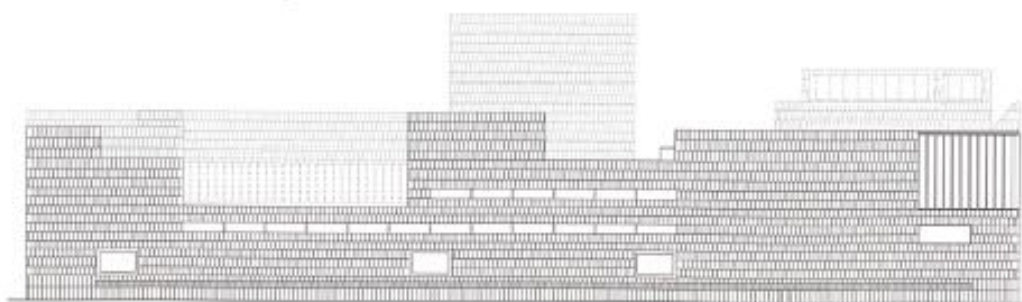


planta tercera

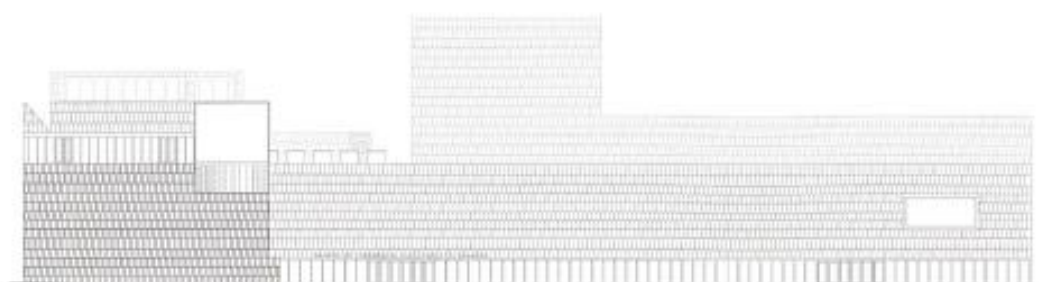
ALZADOS:



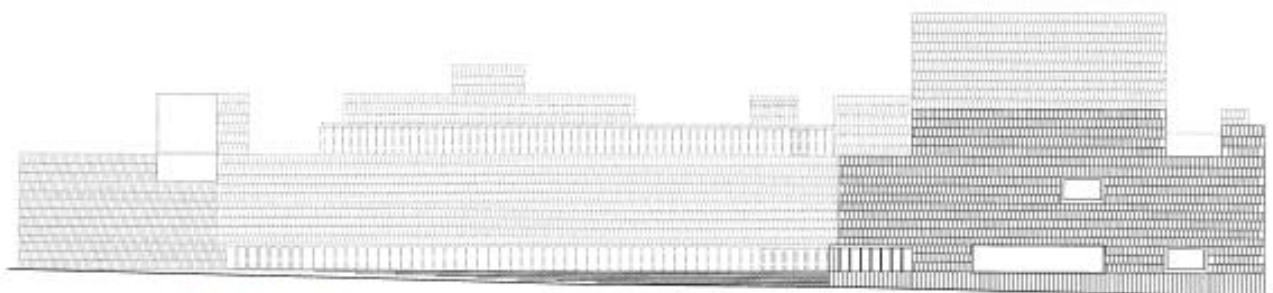
*Alzado sur – Avenida del Ejército*



*Alzado oeste – Calle General Chinchilla*



*Alzado este – Calle Yanguas y Miranda*



*Alzado norte – Calle Padre Moret*

---

La ficha técnica del edificio es la siguiente:

- Autor del proyecto: Francisco J. Mangado
- Arquitectos asociados: Alfonso Alzugaray y Carlos Pereda
- Aparejadores: Pedro Legarreta, José Ignacio Goñi y Susana López
- Ingenieros: Iturralde y Sagüés (instalaciones) y NB35 (estructuras)
- Gestión integrada de proyecto y construcción: IDOM
- Estudio geotécnico: Laboratorio de Ensayos de Navarra
- Director de obra: Francisco J. Mangado
- Jefes de Obra civil e instalaciones: Luis Velasco (OHL) y José Luis Martínez (OHL)
- Fecha de inicio: 10 de enero de 2000 (comienzo excavación arqueológica)
- Fin de obra: 30 de octubre de 2003 (inauguración)
- Presupuesto: 78,1 millones de euros
- Constructora: OHL– Obrascón Huarte Laín, S.A.– (cimentación, estructura, cerramientos exteriores, cerramientos interiores, instalaciones y urbanización).
- Cerramiento exterior: Eurogramco. Suministradores: Granitos de Galicia y Gracami (piedra de fachada).

## 2. ANTECEDENTES

---

A finales del año 2003 se finalizó la construcción del edificio y el 30 de octubre de 2003 abrió sus puertas al público.

El 5 de febrero de 2015, de madrugada (2 a.m.) una de las piezas de piedra de fachada situada en la fachada de la Calle Padre Moret esquina con la Calle General Chinchilla, se desprendió, cayendo a la calle.

Como consecuencia de esta caída, el personal de mantenimiento de Baluarte efectuó una inspección del estado de las piedras de fachada (a simple vista, sin medios de elevación), observando que un número no menor de ellas presentaba algún tipo de fisuración.

Del 17 al 21 de febrero de 2015 se procede a la inspección visual de todo el perímetro del edificio registrando y documentando todas las piedras fisuradas que se detectan. Se procede a sustituir 8 piezas de fachada fisuradas por otras existentes en el almacén de repuestos de Baluarte y también se sustituye la pieza desprendida.

El 25 de febrero, técnicos del Ayuntamiento de Pamplona visitan el edificio, efectuando un requerimiento que se recibe el 12 de marzo de 2015.

Con fecha 3 de marzo de 2015 Dicono suministra 10 piedras de fachada y se instalan en la fachada sustituyendo a piezas fisuradas.

Con fecha 6 de marzo de 2015, técnicos de LABENSA (Laboratorios de Ensayos de Navarra) visitan el edificio y se llevan un trozo de piedra fisurada para analizarlo y realizar un informe técnico, que emiten con fecha de noviembre de 2015 y que estaba firmado por el Arquitecto Técnico Javier Sorozabal Montoya y el Geólogo Jesús del Castillo García. (Anexo I)

Se contacta también con la empresa TENADA S.L.U. para hacer una inspección y estudio de todas las losetas del revestimiento del Baluarte. La empresa emite su informe con fecha de agosto de 2016 y se confeccionan planos de todas las fachadas con indicación de todas las piezas con algún problema. (Anexo II).

Durante este tiempo, se siguen detectando por parte de los servicios de mantenimiento del Baluarte, movimiento de las piezas de piedra de fachada.

Nasuvinsa procede a visitar e inspeccionar el edificio en octubre de 2021, por encargo de Nicdo.

Como apoyo técnico a las inspecciones se contacta con el arquitecto Ramón García Astiz, con la empresa Jacar debido a que Nicdo ya había contactado anteriormente y conoce la fachada y también con la empresa Euroclad SL, empresa que suministró en su día el sistema de soporte de fachada (Uniclad de aluminio 6063 con tratamiento T-6).

De dichas revisiones por diferentes partes, se puede afirmar que las conclusiones son coincidentes en el origen de los problemas que tiene la fachada.

---

En las diversas inspecciones realizadas de la fachada por Ramón García Astiz, Jacar, Euroclad y Nasuvinsa se concluye que la “fachada sur” era la que estaba en peor estado debido a su orientación.

La orientación sur hace que su temperatura de funcionamiento tenga un rango de temperaturas superior y más elevado que las demás fachadas que tienen otras orientaciones.

Estas temperaturas hacen que las dilataciones sean más amplias que las de las demás fachadas y por lo tanto esta sufra más el problema del mal montaje de la estructura que la soporta.

Por ello, se decidió actuar sobre ella con el fin de evitar riesgos en personas y bienes.

En febrero de 2022 la empresa Euroclad SL., después de la inspección de la fachada parcialmente desmontada, emite un informe. (Anexo III)

### 3. ACCIONES REALIZADAS EN LA FACHADA SUR –AVENIDA DEL EJÉRCITO–

Fecha de inicio: Enero de 2022

Fecha fin: Junio de 2022

#### –DESMONTAJE DE PIEDRAS DE FACHADA:

Se desmontaron todas las piezas del aplacado de la fachada dejando accesible el sistema de soporte de las placas de la fachada, y se clasificaron según su estado. Las que se consideraron correctas se volvieron a colocar en su sitio, y el resto de piedra se clasificaron en dos tipos, las que necesitaban refuerzo y las que debían sustituirse. El criterio para la sustitución de piedras fue, que tuvieran fisuras que atravesaran las piezas y las que tuvieran roturas que pudieran afectar a su anclaje a fachada o a la seguridad.

| ACTUACIÓN              | Ud  |
|------------------------|-----|
| Refuerzo de piedras    | 281 |
| Sustitución de piedras | 54  |

Los productos aplicados para el refuerzo de las piedras fueron:

–Fibra de vidrio tipo E. REGAR–MAT–100

–Resina de altas prestaciones NITROPRIME 50

Se realizó un ensayo por parte de Labensa, con 10 probetas de 500x200mm de las piezas reforzadas y el resultado fue positivo: *“El material ensayado no ha sufrido alteraciones visibles que lleven a pensar que puedan producirse fracturas completas en piedras fisuradas a causa de cambios bruscos de temperatura y humedad”*

#### – SOPORTE DE FACHADA.

Se reparó el sistema de soporte, sustituyendo perfiles deformados, se sujetó mejor la perfilera primaria y secundaria, facilitando su dilatación, se revisó la tornillería, etc...

Se mantuvieron los montantes verticales y sus ménsulas de anclaje ya que su estado era bueno y no presentaban problemas de deformación ni de anclaje al estar soportadas sobre un muro de hormigón.

Se sustituyeron todos los perfiles horizontales, dado su mal estado, ya que estaban deformados y con sus anclajes a los montantes con la tornillería en algunos puntos arrancada y en otros habían rasgado el soporte. Para ello se limitó la longitud de los perfiles a 3,00 m.

Se hicieron las juntas de dilatación tal y como las indica el DIT, y con vuelos de los perfiles horizontales de unos de 20 cm.

---

– Se eliminó el poliuretano existente en la parte baja de la fachada, hasta una altura de unos 3,00 m aprox. y se sustituyó por un aislamiento (lana de roca) con un comportamiento al fuego más adecuado.

– Se colocó una entrada de aire para la ventilación inferior en la cámara.

No se instaló una salida de ventilación superior por no alterar estéticamente el edificio, aunque si se comprobó que a través de las piezas que constituyen la coronación de la fachada circulaba un mínimo caudal aire.

---

#### 4. ANÁLISIS DEL RESTO DE FACHADAS

---

En 2025 Nicdo solicita a Nasuvinsa estudiar el resto de fachadas, y de nuevo Nasuvinsa, Ramón García Astiz y Jacar realizan una serie de catas para comprobar el estado de las piedras y de la estructura que las soporta.

Se elabora un Plan de catas (Anexo IV)

Se puede concluir que la fachada del edificio tiene tres problemas, coincidentes con los que ya se habían detectado en la actuación de la fachada sur:

##### **1º.- Sistema de soporte de las piezas de piedra mal entendido y mal ejecutado en obra.**

Se ha confirmado en las catas realizadas, el sistema de soporte de la fachada, a pesar de su calidad, no se entendió bien y consecuentemente se instaló mal en obra. El sistema de soporte está diseñado para formar parte de un sistema de fachada ventilada, pero los criterios con los que finalmente se instaló no fueron los de una fachada ventilada. La fachada carece de entrada inferior y salida superior de aire que provoquen la ventilación de la cámara de aire que debería existir entre el aislamiento y el aplacado exterior. La cámara de aire en buena parte de la fachada no existe o tiene un espesor mínimo que no permite que el aire circule por su interior. No se entendió que el sistema estructural portante no era un sistema de anclaje fijo, como se instaló en obra, sino que debía permitir la dilatación térmica de todos sus elementos.

##### **2º.- Estado de las piezas de piedra.**

Problema ya detectado hace tiempo y por ello se encargaron los informes de LABENSA (noviembre de 2015) a raíz del desprendimiento de una pieza el día 5 de febrero de 2015 y el de TENADA (agosto de 2016).

La piedra colocada en la fachada es un CUARZOMONZOGABRO denominada comercialmente "NEGRO ZIMBAWE".

En el informe elaborado por LABENSA, se indicaba que las piezas tienen microfisuras y macrofisuras de origen natural, aunque algo ocultas por el proceso de flameado al que se sometieron las piezas.

También se indicaba que el dimensionamiento de las piezas es adecuado a los esfuerzos a los que iban a estar sometidas y que las piedras sanas disponen de margen de seguridad adecuado. También se indica que las piezas microfisuradas con los ciclos hielo-deshielo no sufren mermas de resistencia a flexión, pero si sufren pérdidas de capacidad mecánica las fisuradas transversalmente y que podía cuantificarse en un 98%. Esta circunstancia podría hacer que las piedras pudieran sufrir roturas con velocidades de viento de 70 km/h según su situación y que una vez rotas, podrían darse situaciones de desequilibrio y desprendimiento de partes de las piezas con vientos de baja velocidad (17 km/h).

En el informe se propone una inspección de todas las piezas de la fachada para comprobar su grado de macrofisuración.

---

Para las piedras macrofisuradas se propone su sustitución y las que lo estén en menor grado su refuerzo hasta conseguir el mismo grado de seguridad que el de las piedras sanas.

**3º.- Material aislante en la cámara exterior no adecuada por su comportamiento ante los incendios.**

En el momento en que se construyó el edificio, el aislamiento colocado en la cámara se supone que cumplía con la normativa vigente en aquel momento. A día de hoy, el poliuretano aplicado en el edificio es “no apto” por su comportamiento ante el fuego con la normativa actual.

## 5. ACCIONES A REALIZAR EN EL RESTO DE FACHADAS

Se pretende ejecutar la actuación de reparaciones en una sola fase, en función del riesgo apreciado, que queda reflejado en el siguiente plano:



La actuación propuesta es replicar la misma actuación que se ejecutó en la primera fase, en la fachada de Avenida del Ejército. ( marcado en verde como riesgo bajo):

-Se plantea trabajar con dos andamios simultáneos de 12 metros de longitud y dos equipos de trabajo, que se irán desplazando por la fachada conforme avancen los trabajos.

-Desmontaje todas las piezas del aplacado de la fachada dejando accesible el sistema de soporte de las placas de la fachada.

- Reparación del sistema de soporte, sustituyendo perfiles deformados, y sujetando mejor la perfilería primaria y secundaria, facilitando su dilatación, revisión de la tornillería, y todas las actuaciones necesarias para una correcta comprobación del estado de cada fachada.

- Revisión de todas las piezas de piedra y actuación en consecuencia.

- Correctas se vuelven colocar en su sitio.
- Fisuradas por una cara, refuerzo con poliéster armado
- Fisuras que atraviesan la pieza (pasantes) o presentan roturas se sustituyen por nuevas.

Se deberá tener en cuenta que han pasado diez años desde el informe de Tenada donde se especifica el estado de cada una de las piedras, y por tanto, probablemente haya sufrido alguna variación. Se actuará según el estado actual de las mismas.

En dicho informe se consideró que aproximadamente un 9% de las piezas tenía algún problema.

- Eliminación total del poliuretano existente en las fachadas que se interviene, y sustitución por un aislamiento con un comportamiento al fuego más adecuado. Esta actuación ya se realizó en la fachada de Avenida el Ejército hasta una altura de 3 metros, por lo que no se considera necesario esta actuación en dicha fachada.

- Diseño y colocación de una ventilación inferior y superior en la cámara.

Esta actuación se realizó en la fachada de Avenida del ejército, solamente en la parte inferior. En esta ocasión, sí que se debería replicar el diseño que se proponga de la ventilación superior en el total del edificio, incluso en esta fachada, ya que no se ejecutó y es importante para su correcto funcionamiento.

**Valoración de la actuación:**

La presente valoración se emite en base a la documentación y a la información disponible en esta fase de la licitación. No obstante, su contenido podrá ser objeto de ajustes o modificaciones a medida que avance el desarrollo del proyecto, bien por la incorporación de nuevas partidas, adecuación de mediciones, la adopción de soluciones técnicas alternativas, detección de patologías ocultas, o cualquier otra circunstancia que pueda afectar al alcance definitivo de la actuación.

| Partida                                          | u  | Medición | Precio Unit | Total (€)           |
|--------------------------------------------------|----|----------|-------------|---------------------|
| Vallado                                          | ml | 494,00   | 17,00       | 8.398,00            |
| Retirada de plots                                | ml | 1.003,50 | 23,00       | 23.080,50           |
| Andamio perimetral                               | m2 | 8.780,11 | 53,00       | 465.345,83          |
| Paso                                             | ml | 100,00   | 66,00       | 6.600,00            |
| Desmontaje de fachada                            | m2 | 7.922,71 | 29,55       | 234.116,08          |
| Modificación de estructura                       | m2 | 7.922,71 | 76,80       | 608.464,13          |
| Recolocación de piedra                           | m2 | 7.922,71 | 41,00       | 324.831,11          |
| Reposición de piedra                             | ud | 171,00   | 205,00      | 35.055,00           |
| Resina epoxi                                     | ud | 1.022,00 | 26,10       | 26.674,20           |
| Arranque de fachada                              | ml | 857,40   | 72,00       | 61.732,80           |
| Diseño y modificación de remate superior         | ml | 857,40   | 155,00      | 132.897,00          |
| remate superior en Avenida el Ejército ( F. Sur) | ml | 142,00   | 155,00      | 22.010,00           |
| Recolocación de pavimento                        | m2 | 1.003,50 | 29,85       | 29.954,48           |
| Retirada de poliuretano existente                | m2 | 7.922,71 | 14,00       | 110.917,94          |
| Suministro y colocación de nuevo aislamiento     | m2 | 7.922,71 | 17,00       | 134.686,07          |
| Seguridad y salud                                | ud | 1,00     | 22.258,05   | 22.258,05           |
| Gestión de Residuos                              | ud | 1,00     | 12.730,93   | 12.730,93           |
| Control de calidad                               | ud | 1,00     | 1.117,45    | 1.117,45            |
|                                                  |    |          |             |                     |
| Total PEM                                        |    |          |             | 2.260.869,56        |
| 15% GG y BI                                      |    |          |             | 339.130,43          |
| <b>Total PEC</b>                                 |    |          |             | <b>2.600.000,00</b> |