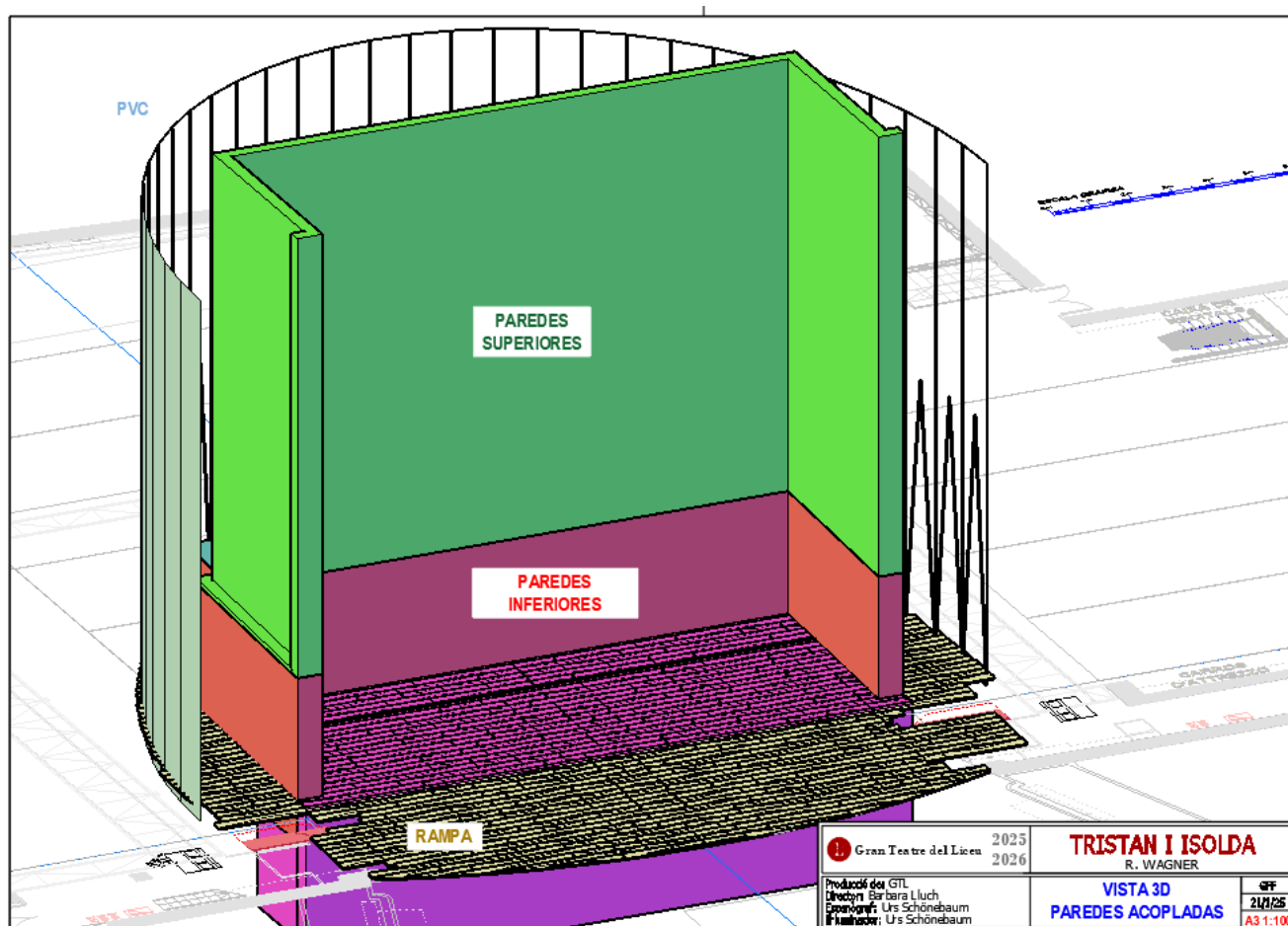


TRISTAN & ISOLDA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA ESCENOGRAFIA DE LA PRODUCCIÓN TRISTAN & ISOLDA DE LA TEMPORADA 2025-2026





ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	3
2 OBJETIVO	3
3 DESCRIPCIÓN DE LA ESCENOGRAFIA A LICITAR	3
4 MOVIMIENTOS DE ESCENA	4
5 COMO RESOLVEREMOS LOS MOVIMIENTOS DE LA ESCENOGRAFIA EN EL LICEU	6
6 PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DE LOS ELEMENTOS OBJETO DEL CONTRATO	9
6.1 SUELO DE LA PRODUCCION	10
6.2 RAMPA PERIMETRAL.....	12
6.3 PAREDES INFERIORES.....	14
6.4 PAREDES SUPERIORES.....	18
6.5 ISLA METÁLICA.....	21
6.6 MESA.....	23
6.7 BANCO GIRATORIO	26
6.8 ESPEJO.....	29
7 LISTADO DE DOCUMENTACIÓN PARTE DEL PROYECTO.....	30
7.1 Pre-montaje en Taller del adjudicatario + visitas	31
7.2 Embalaje, carga en Taller del adjudicatario y transporte al Liceu	31
7.3 Asistencia técnica en el Liceu	32
8 DOCUMENTACIÓN A GENERAR POR EL TALLER ADJUDICATARIO	32
9 PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	33
10 ANEXOS.....	34
10.1 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - IMPLANTACION LICEU (PLANTA+SECCION+3D)	34
10.2 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA.	34
10.3 ANEXO - LICEU - 20 - GENERAL TECHNICAL REGULATIONS FOR SET CONSTRUCTION SPANISH - ENGLISH_REV_20241105.....	34
10.4 ANEXO - LICEU - 10 - Technical Rider - MAIN STAGE - English - 20240117	34
10.5 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - SERVOMOTOR.....	34
10.6 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - REDUCTOR ITS.....	34

1 INTRODUCCIÓN

TRISTAN & ISOLDA es una ópera de Richard Wagner que se representará en el Gran Teatre del Liceu durante el mes de enero de 2026. El proyecto artístico lo firma la directora de escena Barbara Lluich, el escenógrafo e iluminador Urs Schönebaum y la figurinista Clara Peluffo.

2 OBJETIVO

Licitación la construcción de los elementos de la escenografía expuesta en este pliego técnico y adjudicarla a un taller para que la lleve a cabo.

3 DESCRIPCIÓN DE LA ESCENOGRAFIA A LICITAR

La escenografía para licitar está compuesta por 8 elementos:

1. ÍTEM 1: **SUELO** artístico fresado y pintado.
2. ÍTEM 2: **RAMPA PERIMETRAL** del 2%,
3. ÍTEM 3: **PAREDES INFERIORES** en forma de “U” que emergen del suelo hasta una altura de 3m impulsadas por la maquinaria del teatro y con la parte superior en rampa del 2%.
4. ÍTEM 4: **PAREDES SUPERIORES** colgadas del telar del teatro que suben y bajan, cuya base tiene una inclinación del 2%, y encaja con las PAREDES INFERIORES.
5. ÍTEM 5: **MESA** con forma trapezoidal.
6. ÍTEM 6: **BANCO GIRATORIO** con forma trapezoidal.
7. ÍTEM 7: **ISLA METÀLICA** de color plata con forma circular.
8. ÍTEM 8: **ESPEJO** de color negro colgado del telar del teatro con forma circular.

Otros elementos de la escenografía que no son parte de esta licitación:

- Una ESTRUCTURA FIJA INFERIOR de la rampa del suelo que haremos con material de Layher o similar.
- Una iluminación LED montada en las PAREDES SUPERIORES E INFERIORES que, aunque no forman parte de esta licitación, implica unas acciones a hacer en los tableros de estas paredes.
- Un PVC colgado del telar.

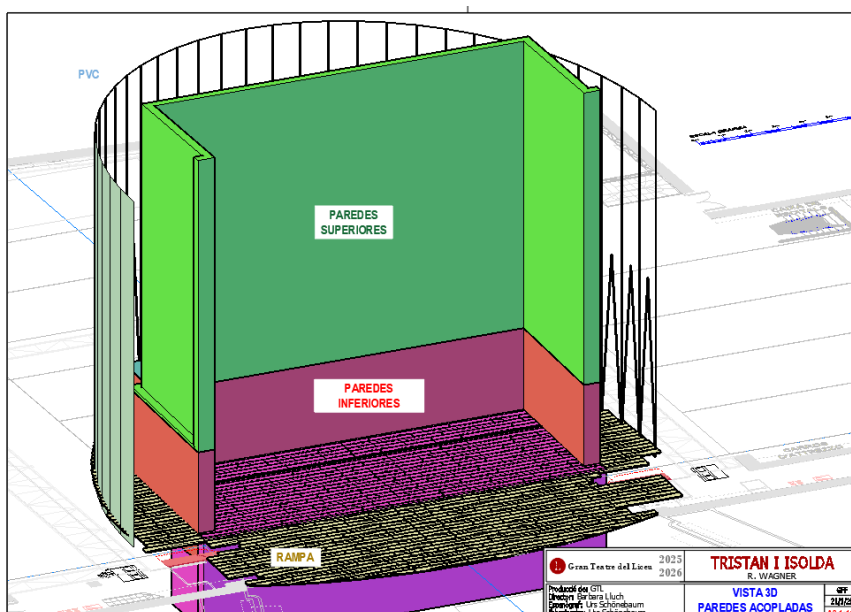


Imagen 3D de la escenografía

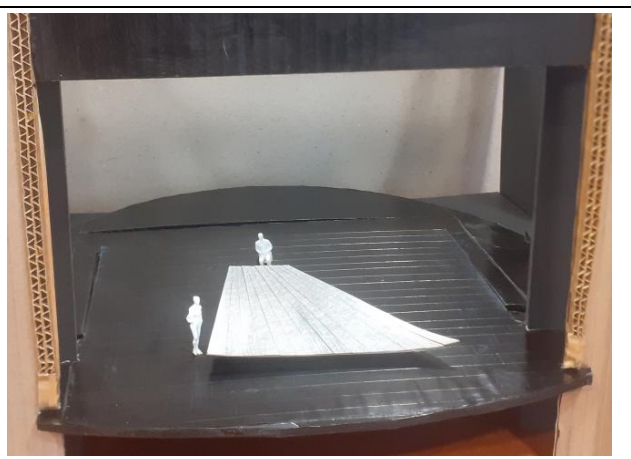
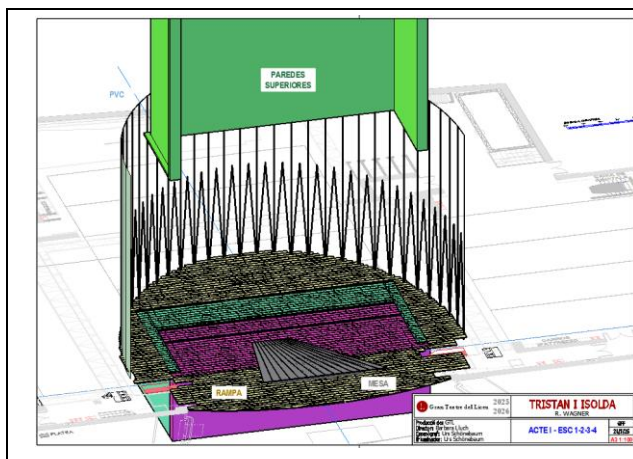
4 MOVIMIENTOS DE ESCENA

Los movimientos de los elementos de la Escenografía por actos y escenas son los siguientes:

INICIO OPERA

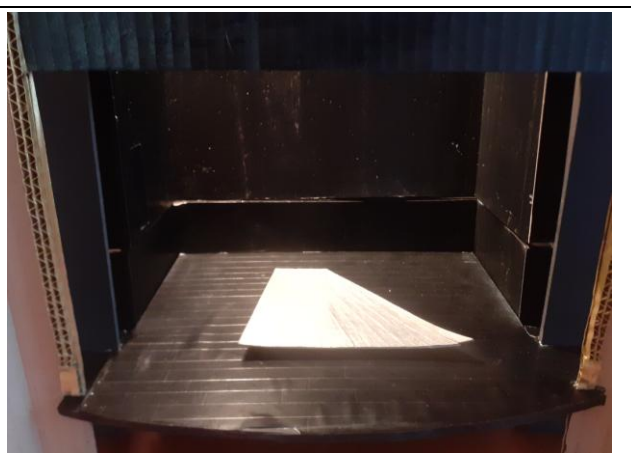
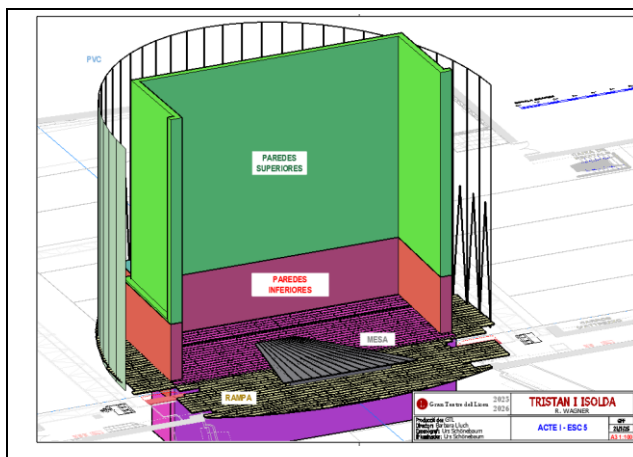
Acto I – Escenas 1-2-3-4

- PAREDES INFERIORES: Posición baja (enrasada con la rampa perimetral)
- PAREDES SUPERIORES: a esconder
- En escena: La MESA



Acto I – Escena 5

- PAREDES INFERIORES: Suben 3m
- PAREDES SUPERIORES: Bajan hasta acoplarse con las PAREDES INFERIORES
- En escena: La MESA

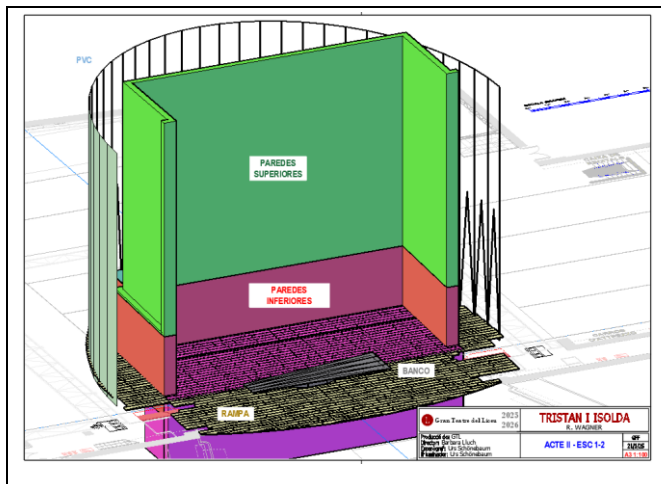


ENTREACTO 1

- CAMBIO 1:
 - PAREDES INFERIORES bajan a nivel escenario y sube el PVC para dejar paso.
 - Sale La MESA de escenario.
 - Entra el BANCO GIRATORIO.
 - PAREDES INFERIORES Y SUPERIORES VUELVEN A ACOPLARSE.

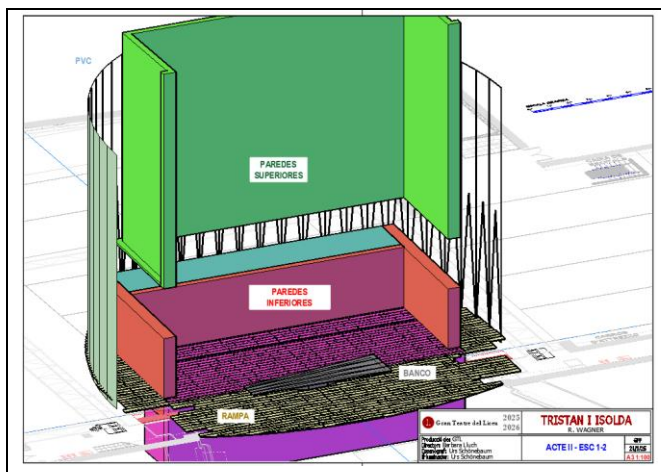
Acto II – Escenas 1-2

- PAREDES INFERIORES - SUPERIORES: Acopladas. Se abre la ventana de la pared superior.
- En escena: BANCO GIRATORIO



Acto II – Escenas 3

- PAREDES INFERIORES: Bajan hasta una altura de +30cm con dos cantantes encima
- PAREDES SUPERIORES: Suben rápidamente
- En escena: BANCO GIRATORIO

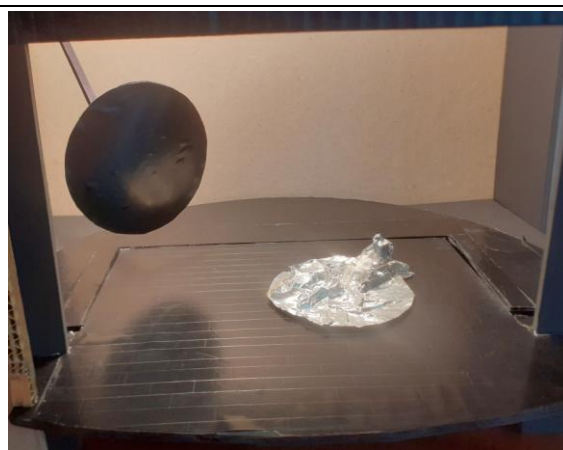
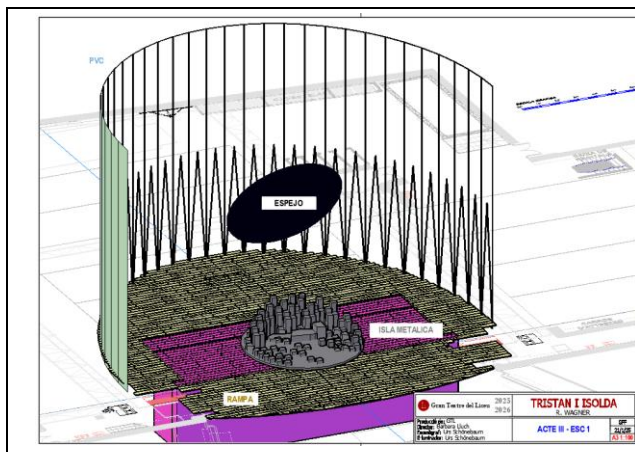


ENTREACTO 2

- CAMBIO 2:
 - PAREDES INFERIORES bajan a nivel escenario y sube el PVC para dejar paso.
 - PAREDES SUPERIORES suben a esconder.
 - Sale el BANCO GIRATORIO.
 - Entra la ISLA METÁLICA
 - Baja el ESPEJO del Telar

Acto III – Escena 1

- PAREDES INFERIORES: Posición baja (enrasada con la rampa perimetral)
- PAREDES SUPERIORES: a esconder
- En escena: ISLA METÁLICA en el centro del escenario + ESPEJO colgado. El ESPEJO sube lentamente a esconder

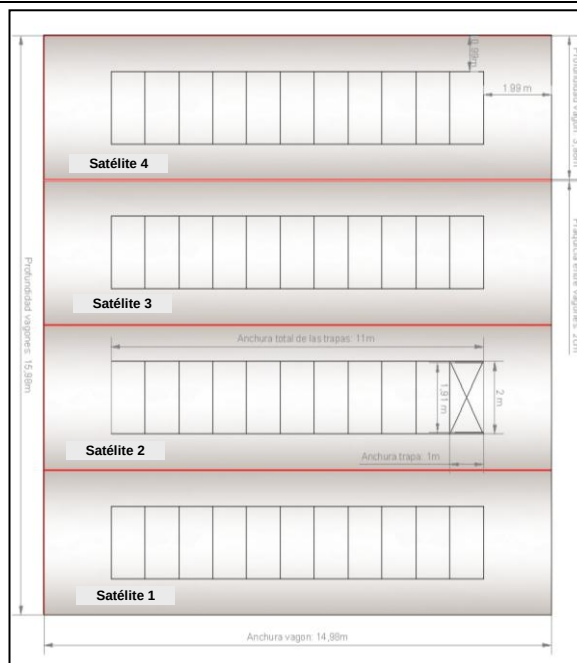


FINAL ÓPERA

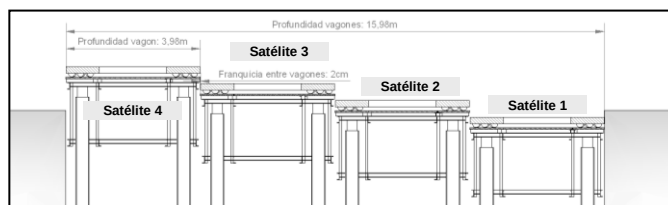
5 COMO RESOLVEREMOS LOS MOVIMIENTOS DE LA ESCENOGRAFIA EN EL LICEU

Para poder resolver la escenografía y los movimientos en el Liceu, lo haremos de la siguiente manera:

El Liceu dispone en el escenario de 4 plataformas móviles de medidas 14x98m x 3,98m (llamadas satélites) inscritas en un hueco rectangular de medidas 15m x 16m con unas franquicias de 1cm en todo su perímetro para poder subir y bajar estos 4 satélites.

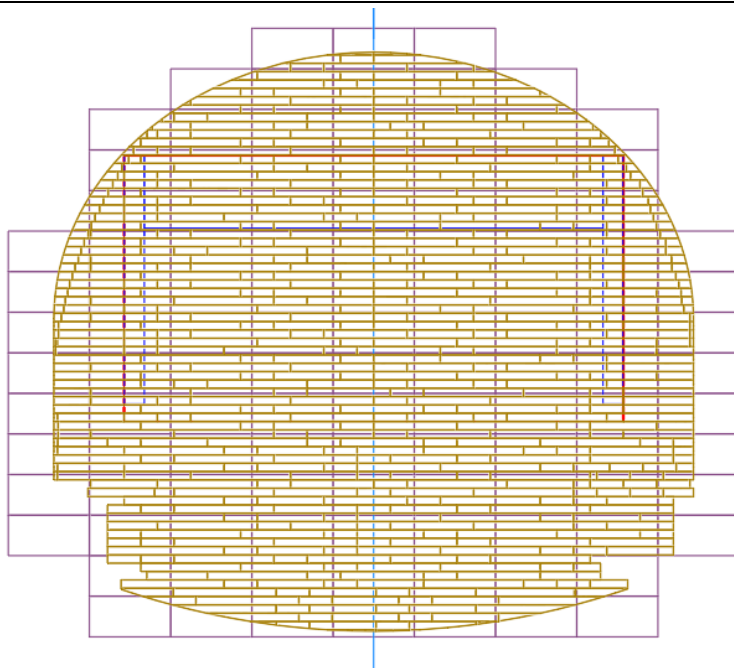


Planta

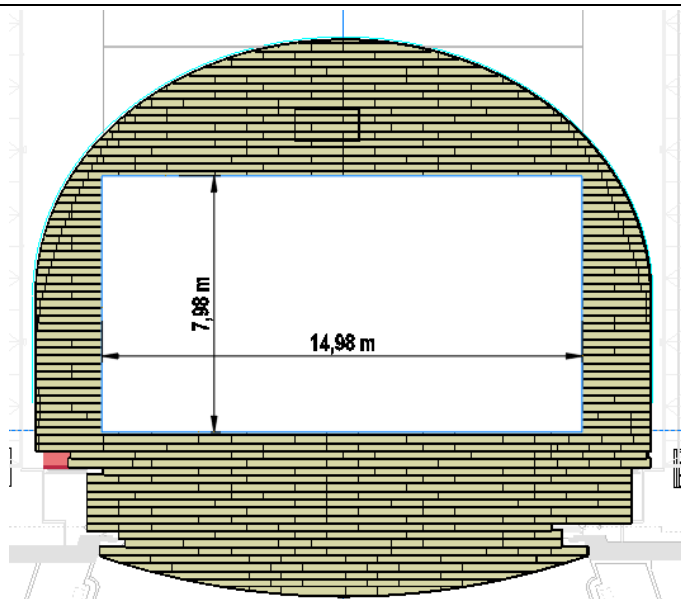


Sección

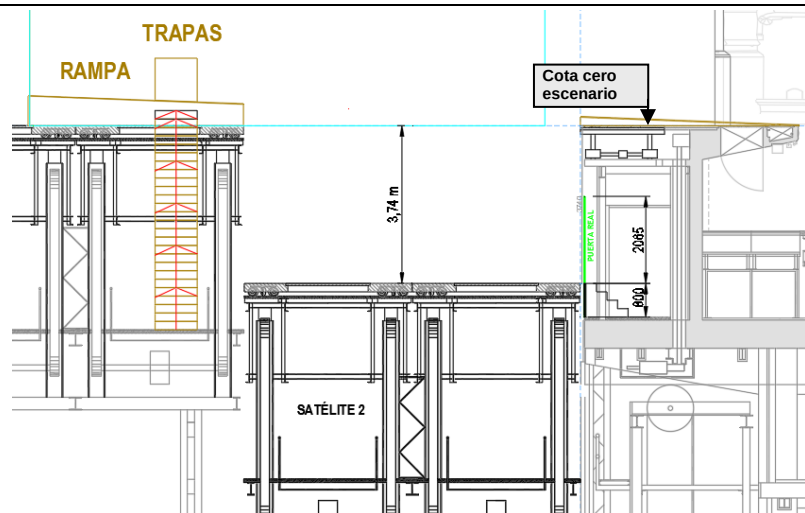
ÍTEM 1: El **SUELO DE LA PRODUCCIÓN** es el suelo artístico que irá desde el foso de orquesta hasta la parte posterior con la forma curvada.



ÍTEM 2: La **RAMPA PERIMETRAL** irá sobre el suelo del escenario a nivel +0m y tendrá un hueco rectangular en el centro de 14,98m x 7,98m en el lugar de los 2 satélites. Será de nueva construcción y es parte de esta licitación.



Los satélites 1 & 2 del escenario estarán bajados -3,74m del nivel de escenario.

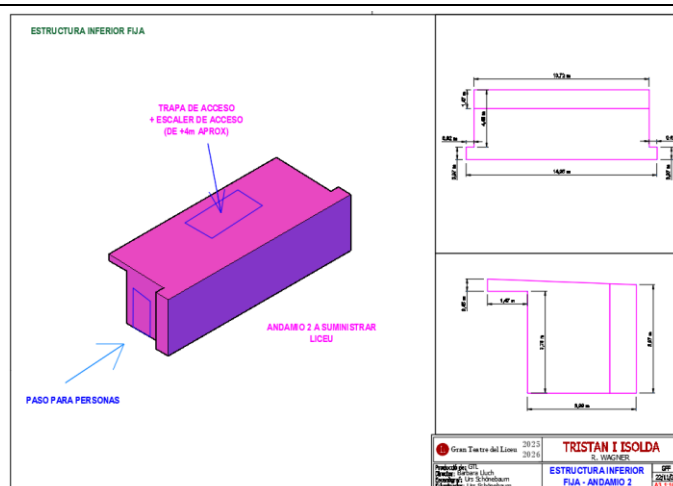


PLIEGO TÉCNICO ESCENOGRAFIA

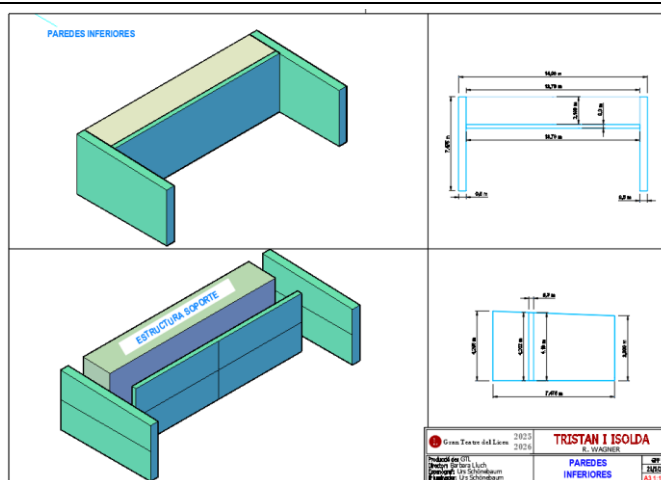
10/2/2025

En el satélite 1 montaremos una estructura fija tipo Layher que tendrá un voladizo estructural que volará por encima del satélite 2. Estará acabada en su superficie con suelo técnico de tablero sobre el que se montará el suelo de la producción.

Esta estructura no es parte de la licitación.

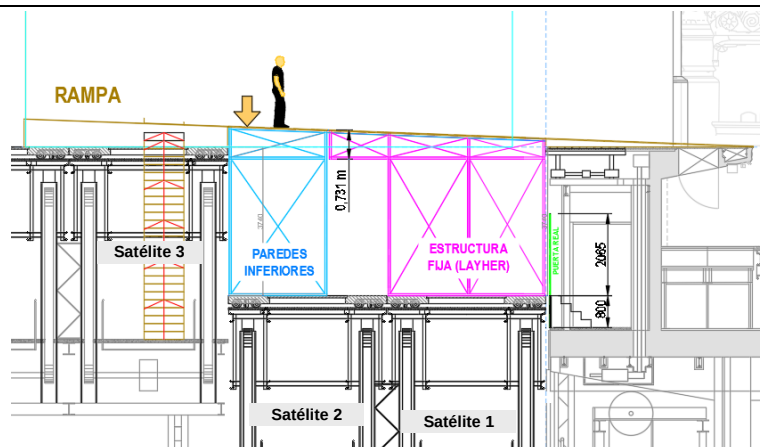


ÍTEM 3: En el satélite 2 montaremos las **PAREDES INFERIORES** con una estructura de soporte posterior. Serán de nueva construcción y parte de esta licitación.



POSICIÓN INFERIOR de las PAREDES INFERIORES

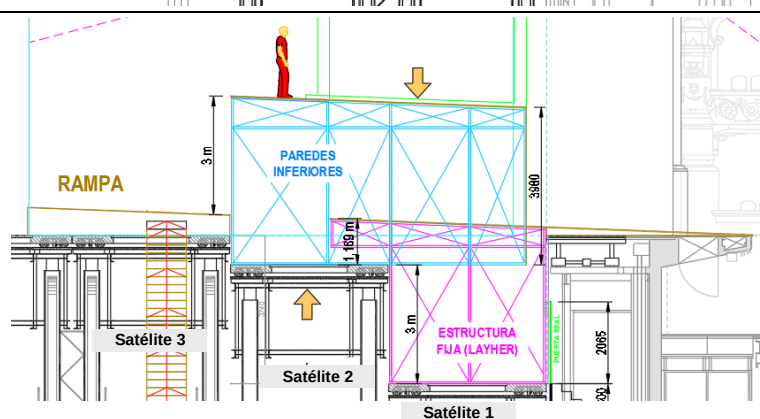
Estas dos estructuras quedarán enrasadas en la parte superior con el suelo en rampa, cuando el satélite este en su posición inferior.



POSICIÓN SUPERIOR de las PAREDES INFERIORES

El movimiento de la PAREDES INFERIORES lo haremos utilizando el satélite 2.

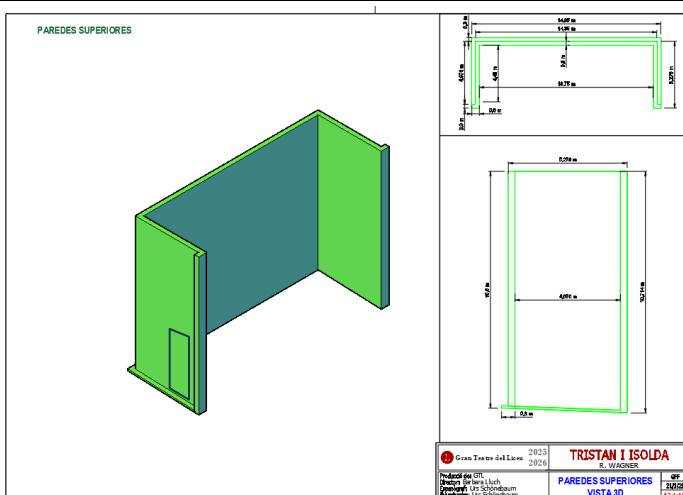
Las dos PAREDES INFERIORES laterales quedarán fijas al satélite 2 y no se fijarán al satélite 1: quedarán voladas sobre este satélite.



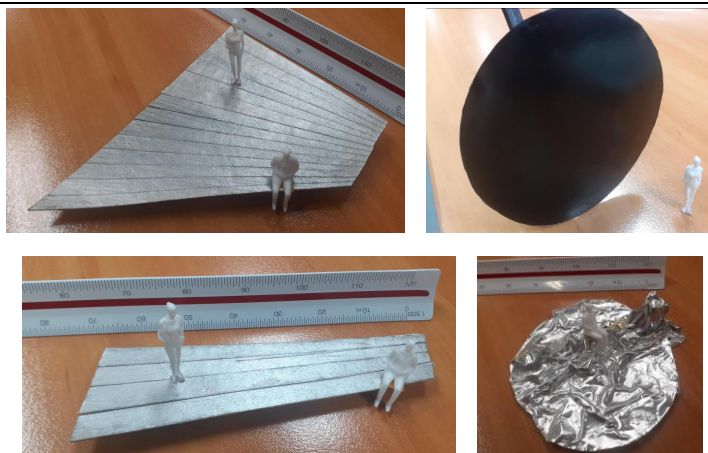
PLIEGO TÉCNICO ESCENOGRAFIA

10/2/2025

ÍTEM 4: Las **PAREDES SUPERIORES** irán colgadas del telar del teatro y deben encajar perfectamente con las PAREDES INFERIORES. Será de nueva construcción y son parte de esta licitación.



Los ÍTEMS 5,6,7 y 8 son los elementos restantes:
ÍTEM 5 **ISLA METÁLICA**
ÍTEM 6 **MESA**
ÍTEM 7 **BANCO GIRATORIO**
ÍTEM 8 **ESPEJO**
Son elementos de nueva construcción y también son parte de esta licitación.



6 PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DE LOS ELEMENTOS OBJETO DEL CONTRATO

PRE-DIMENSIONADO PROVISIONAL

Los elementos descritos a continuación, están diseñados con un pre-dimensionado estructural provisional a modo de propuesta para que el licitador pueda hacer el presupuesto.

El adjudicatario deberá realizar los planos constructivos de acuerdo con este pliego, y a partir de las reuniones de trabajo que se realicen al inicio del proceso de construcción. Durante este proceso, el Liceu contará con el asesoramiento de una ingeniería de estructuras, que será quien validará el proyecto constructivo final, y quien dará el certificado de solidez de los elementos finalmente construidos.

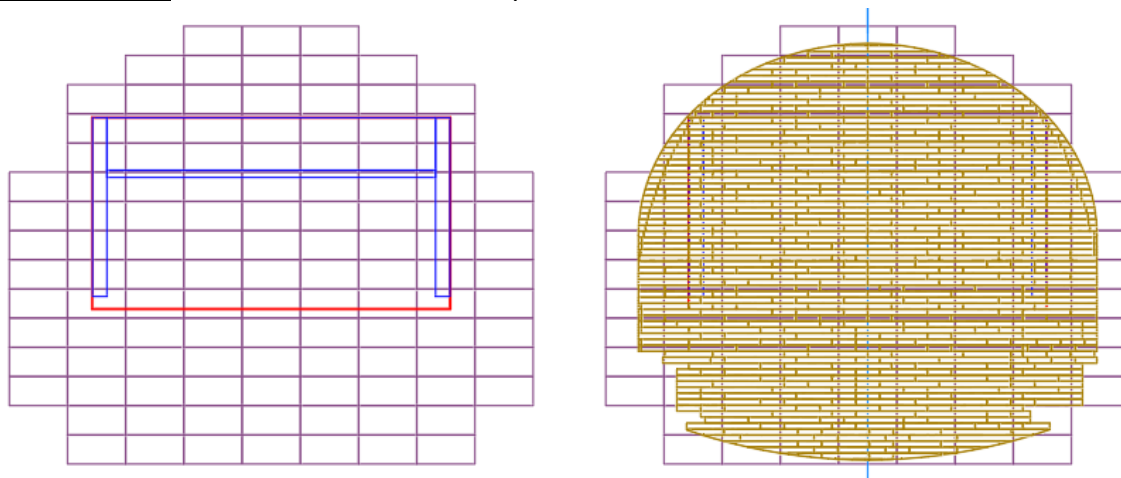
Para realizar tanto la propuesta económica de licitación y el proyecto y construcción (en caso de resultar adjudicatario), se deben tener en consideración los anexos adjuntos a este pliego, especialmente el ANEXO - LICEU - 20 - GENERAL TECHNICAL REGULATIONS FOR SET CONSTRUCTION SPANISH - ENGLISH_REV_20241105, en el que se indican:

- Prescripciones a nivel de cubicajes para transporte y almacenaje que pueden afectar al despiece de elementos y sus prescripciones constructivas.
- Directrices acordes al Theatre Green Book como guía de referencia para valorar y minimizar el impacto ambiental en todas las fases del proyecto.

A continuación, se detallan las características de los elementos de la escenografía objeto del contrato:

6.1 SUELO DE LA PRODUCCION

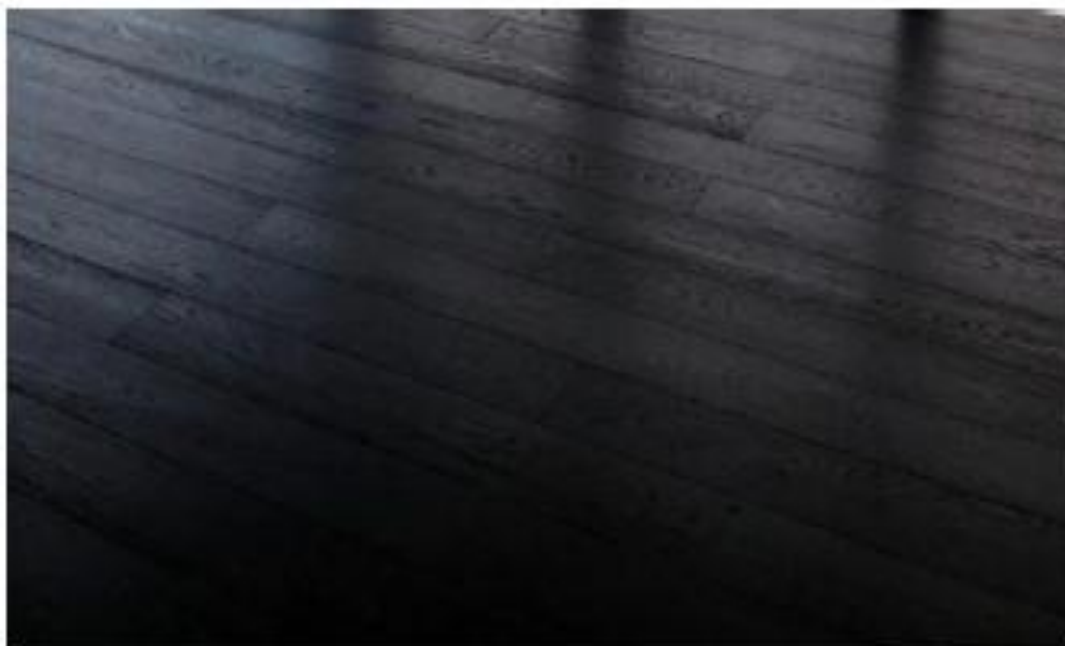
Definición funcional: Es el suelo artístico de la producción.



Suelo de la producción

Unidades: 122 tableros de 2,44m x 1,22m x 20mm

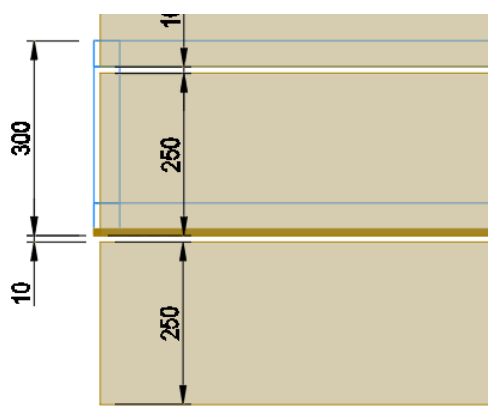
Descripción técnica: Tablero de contrachapado de DM (MDF) de 18-20mm de grosor mínimo, fresado por control numérico simulando un suelo **alistonado de tablonos** de 20-25 cm de ancho (a definir en el diseño) y de longitudes diversas entre 50-250cm. La junta entre tablonos quedará simulada con un fresado de 10mm de ancho por 2mm de profundidad. Utilizando el perímetro de plano original con tablonos como base, el adjudicatario deberá hacer un plano propuesta al escenógrafo con un diseño del fresado, y el acabado de pintura.



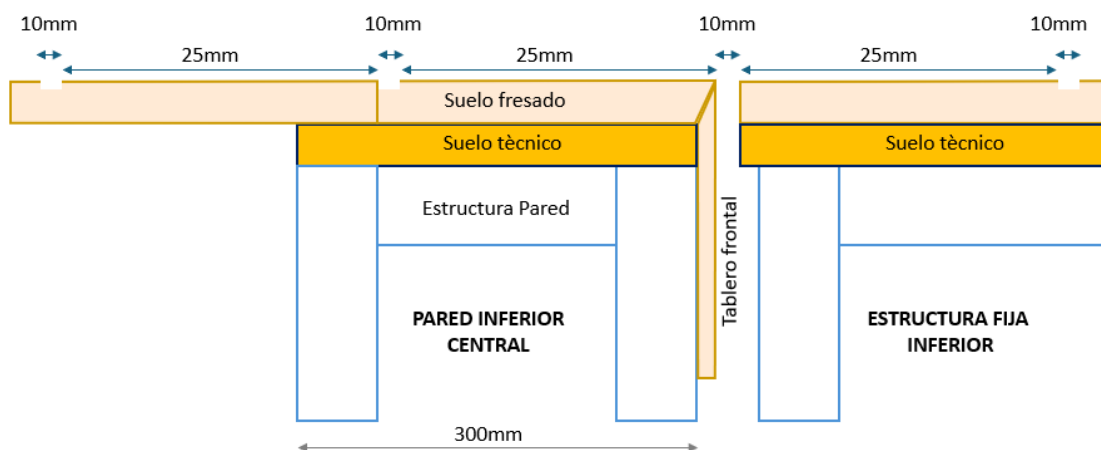
Suelo satinado (aunque en la foto se ven marcadas las vetas de la madera, los tablonos deben ser lisos, como la superficie del DM)

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Acabado negro satinado:** Se debe pintar a rodillo/pistola de color negro satinado (sin 'aguas' ni vetas de la madera).
- **Minimización visual de las juntas entre tableros:** El diseño del fresado de las longitudes de los tableros 50-250cm tiene que ser lo más irregular posible para minimizar la visión de las juntas entre tableros.
- **Minimización visual de las franquicias de 1cm propias del escenario y los elementos de la escenografía:** El diseño y la posición de los tableros y su fresado debe ayudar a esconder las juntas entre la estructura fija inferior, las PAREDES INFERIORES y el hueco de 15mx8m del escenario del Liceu.



Planta de los tableros con el fresado de 10mm cada 250mm y coincidiendo con la junta de escenario de 1cm



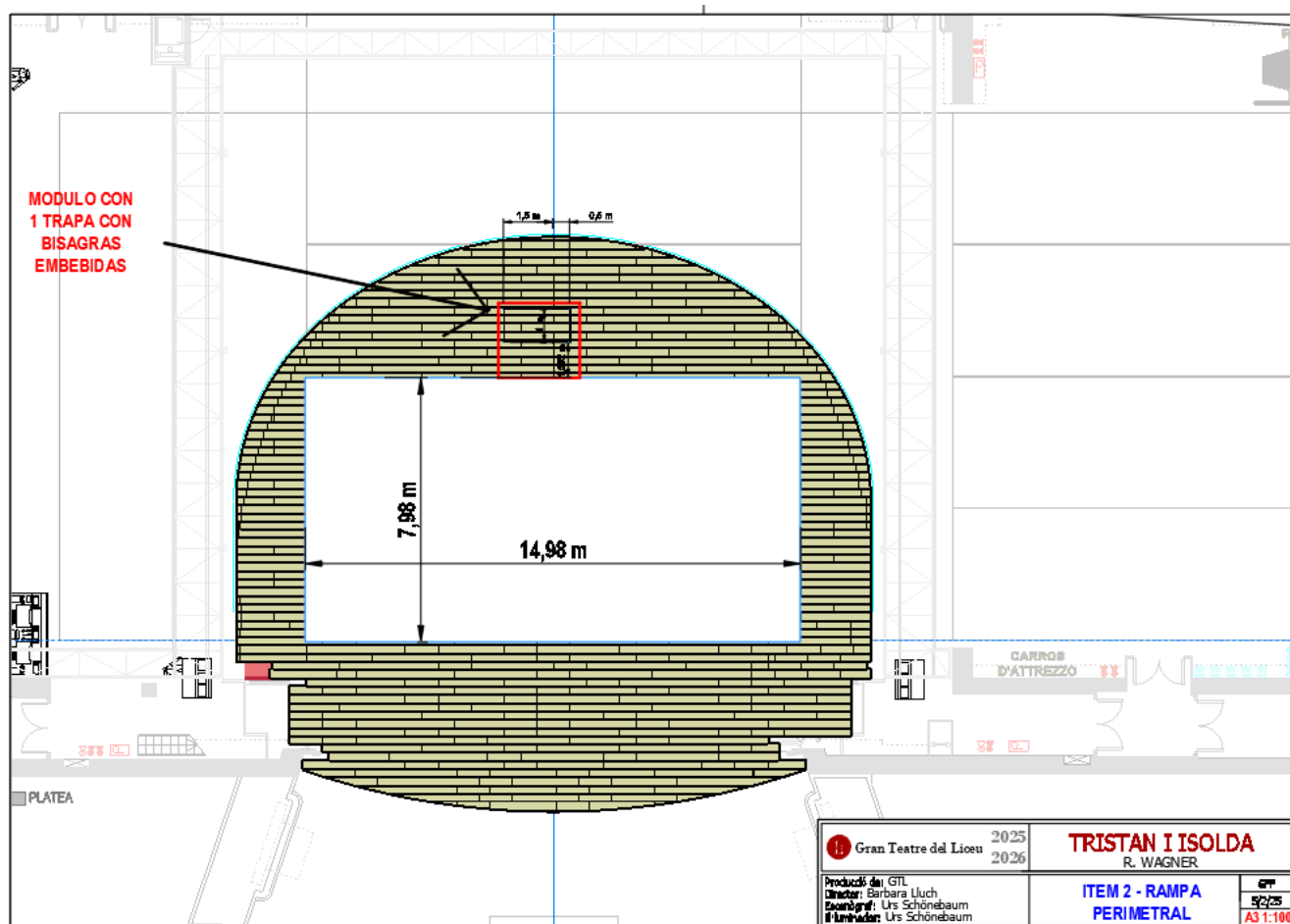
Minimización de las juntas del escenario y de los elementos emergentes

- **Tableros perimetrales cortados con la curva:** Los tableros perimetrales del suelo de la producción se cortarán siguiendo la curva indicada en los planos. Irán fijados sobre la rampa perimetral. Hay que suministrar también los trozos de tableros que encajan con la curva y que quedarían fuera del perímetro de la rampa. En el Liceu, utilizaremos estos tableros como suelo de las extensiones de rampa que tenemos que hacer en los laterales para poder aparcar y embarcar la MESA, la ISLA METÁLICA y el BANCO GIRATORIO al mismo nivel y inclinación que la rampa central.

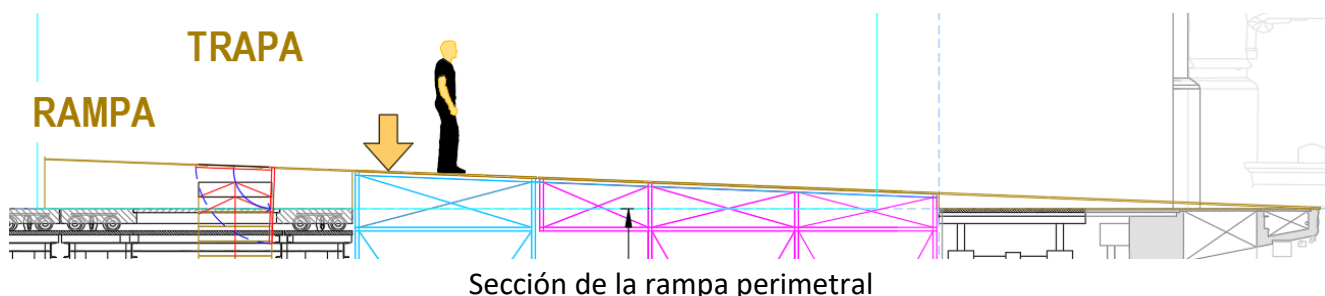
Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta de diseño y los planos constructivos de taller.

6.2 RAMPA PERIMETRAL

Definición funcional: Es la rampa perimetral del 2% que va desde el foso de la orquesta hasta la parte posterior curvada, sin contar el rectángulo interior de 14,98m x 7,98m. Sobre ella se fija el suelo de la producción.



Planta de la rampa perimetral



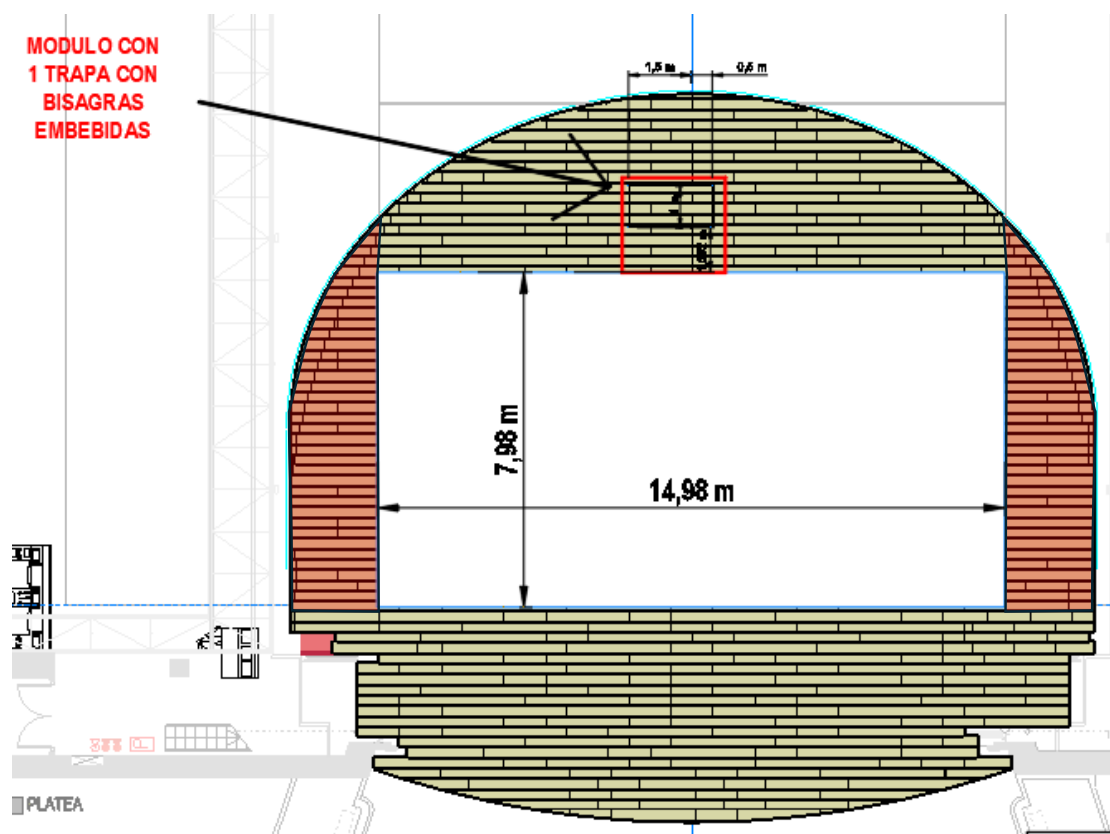
Sección de la rampa perimetral

Medidas: Aproximadamente 160m² (no incluye el rectángulo interior de 14,98m x 7,98m).

Descripción técnica: Estructuras de madera (teleros, cajones) con una superficie de tablero técnico de madera de al menos 2cm. Una vez montada toda la rampa en escenario, se atornillará encima el suelo de la producción. El adjudicatario deberá hacer un plano propuesto al Liceu de la modulación de las estructuras para su confirmación y verificación estructural.

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Capacidad de carga:** Las condiciones de uso de la rampa perimetral serán de al menos 150 Kg/m².
- **Trapas:** Uno de los módulos de foro de la rampa debe tener un paso de 2x1m para permitir el acceso de los solistas desde el nivel inferior del teatro a la rampa superior (ver planos). El acceso a este paso se realizará mediante la apertura de una trapa de una sola hoja, con apertura hacia el interior (hacia abajo, a favor de la gravedad). La hoja debe abrir 90° y quedar dentro de la rampa.
- **Minimización visual de la trapa:** La trapa, que incluyen su parte de suelo de la producción, debe quedar lo más oculta posible y la separación entre la trapa y la estructura fija de la rampa debe ser mínima. Se deberá ajustar el suelo fresado con la posición de la trapa para poder así ocultar al máximo la trapa.
- **Diseño de los laterales de la rampa fuera de los vagones del teatro:** Para poder alternar la producción, los laterales de la rampa perimetral que quedan fuera de los vagones del teatro (en rojo en la imagen) deben estar diseñados para que se puedan montar/desmontar fácilmente utilizando un sistema de teleros más tablero técnico y encima el suelo de la producción con los mínimos cortes posibles para evitar juntas.

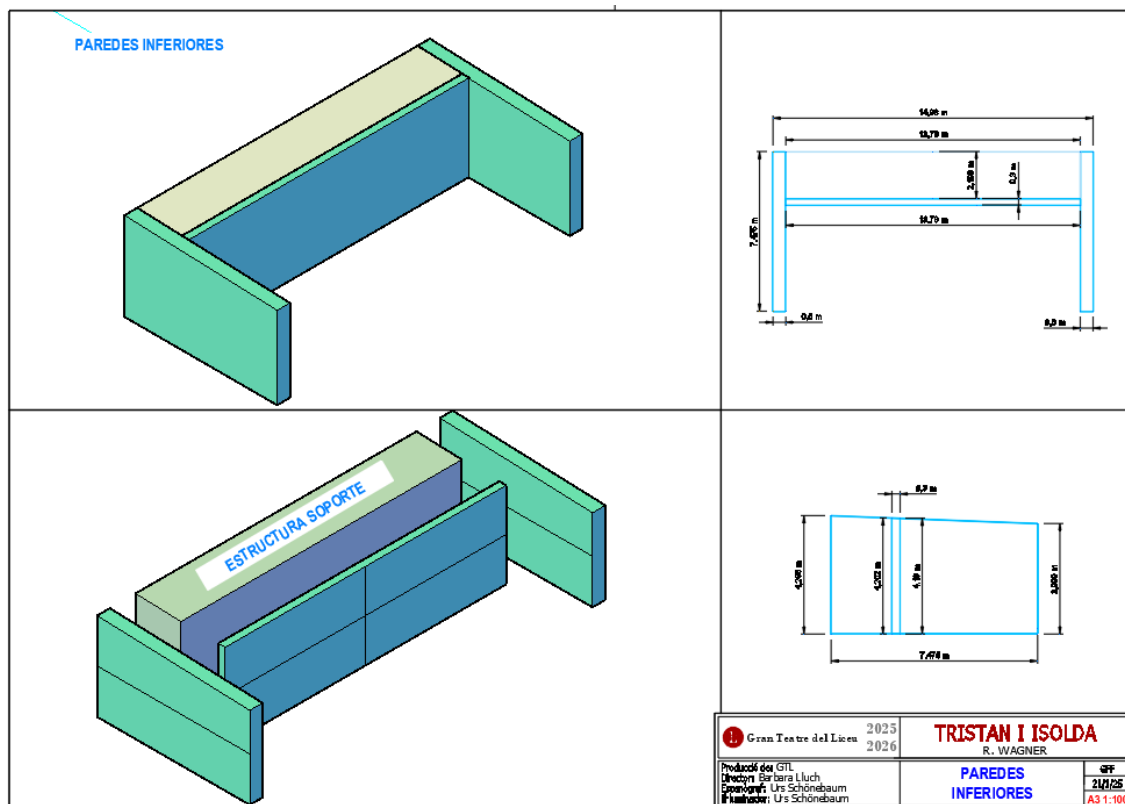


Laterales de la rampa perimetral en rojo

Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

6.3 PAREDES INFERIORES

Definición funcional: Son 3 paredes, montadas sobre el segundo satélite del teatro y fijadas a una estructura de soporte posterior, cuya superficie superior - también en rampa - queda enrasada con la rampa perimetral. Estas paredes, juntamente con la estructura de soporte, emerge 3m impulsada por la maquinaria del satélite del teatro.



Plano las PAREDES INFERIORES

Medidas: Ver planos.

Descripción técnica: Es un elemento formado por una estructura de soporte y 3 paredes (una frontal y 2 laterales).

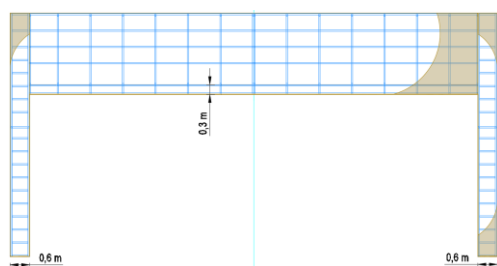
Estructura de soporte: Estará formada por celosías planas y uniones atornilladas. Irá atornillada al suelo del satélite 2 del teatro. La modulación y geometría de las celosías de estar acorde a la de las paredes laterales y frontal para facilitar su fijación perfil con perfil.

La parte superior debe ser de tablero técnico fijado a la estructura una vez montada en el teatro. Sobre este suelo se atornillará el suelo de la producción.

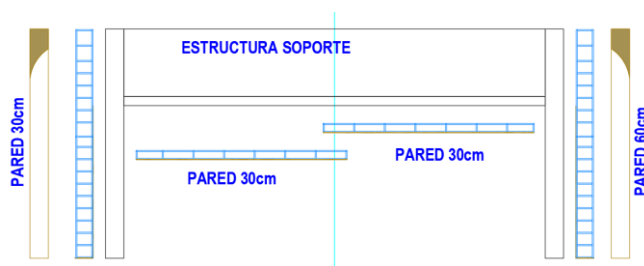
Paredes:

Las 3 paredes están formadas por una estructura de celosía de acero con el tablero de acabado en las caras vistas, y un sistema de sujeción a la estructura de soporte. Su superficie superior debe seguir la rampa del 2% de la rampa perimetral.

- **Estructura metálica:** Estructura metálica de celosía de acero con perfilera ligera de 30x30x2.; las paredes deben venir en módulos de celosía acabadas con el tablero pintado, según la modulación indicada en los planos. La pared central tiene un ancho de 30cm y las dos paredes laterales tienen un ancho de 60cm.

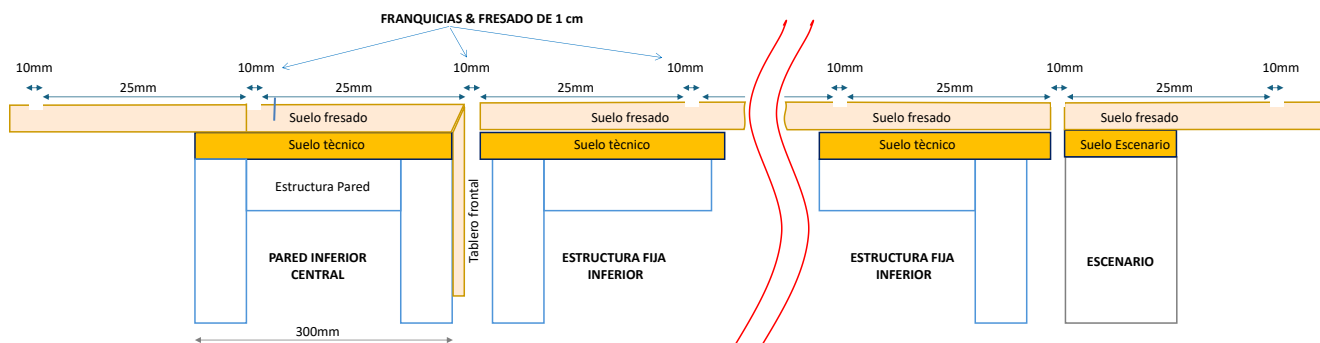


Paredes montadas



Modulación en planta

- **Tablero técnico:** La superficie superior de las 3 paredes deben llevar un tablero técnico de madera de al menos 2cm.
- **Suelo de la producción:** Encima del tablero debe venir montado el suelo de la producción. La junta entre esta pared y la parte fija de la rampa tiene que coincidir con una línea de fresado entre tablonos del suelo de la producción (ver imagen inferior).
- **Tablero frontal:** Tablero de contrachapado ligero (chopo acabado okume, o abedul) de 9/10mm de grosor fijado con tornillería a la estructura metálica, y pintado con la pintura de acabado.
- **Unión de tableros frontales y horizontales:** La unión entre los tableros de pared frontales y los tableros técnicos y de acabado del suelo debe ser en inglete. Los módulos superiores de las paredes inferiores deben llevar fijados de taller el suelo técnico y el de la producción con el inglete hecho con los tableros frontales de las paredes, en toda la línea donde se junta suelo y pared frontal. Por lo tanto, en las paredes laterales, la parte que se fija a los laterales de la estructura de soporte solo llevará el suelo técnico, mientras que la parte volada, llevará el suelo técnico y el de acabado juntos de taller, unidos en inglete con el tablero frontal de la pared vista.



Unión en inglete entre tableros y junta de 10cm coincidiendo con el fresado

- **Acabado frontal tableros:** Los tableros verticales de las PAREDES INFERIORES y superiores tienen un diseño de acabado conjunto. Debe tener una base de pintura de color plata y encima una de negro mate, para que podamos esconder todos los leds cuando están apagados. Se debe pintar con muchas pasadas verticales de brocha gorda para crear el máximo relieve posible de hasta 5mm de grosor utilizando pintura y otros componentes medioambientalmente sostenibles. También tiene unas líneas negras brillantes y blancas verticales y horizontales como si fueran mancha de grasa, con relieve que ayudaran a ver el conjunto de PAREDES INFERIORES y PAREDES SUPERIORES como un elemento completo cuando se toquen. Las juntas entre tableros/plafones deben ser inapreciables.

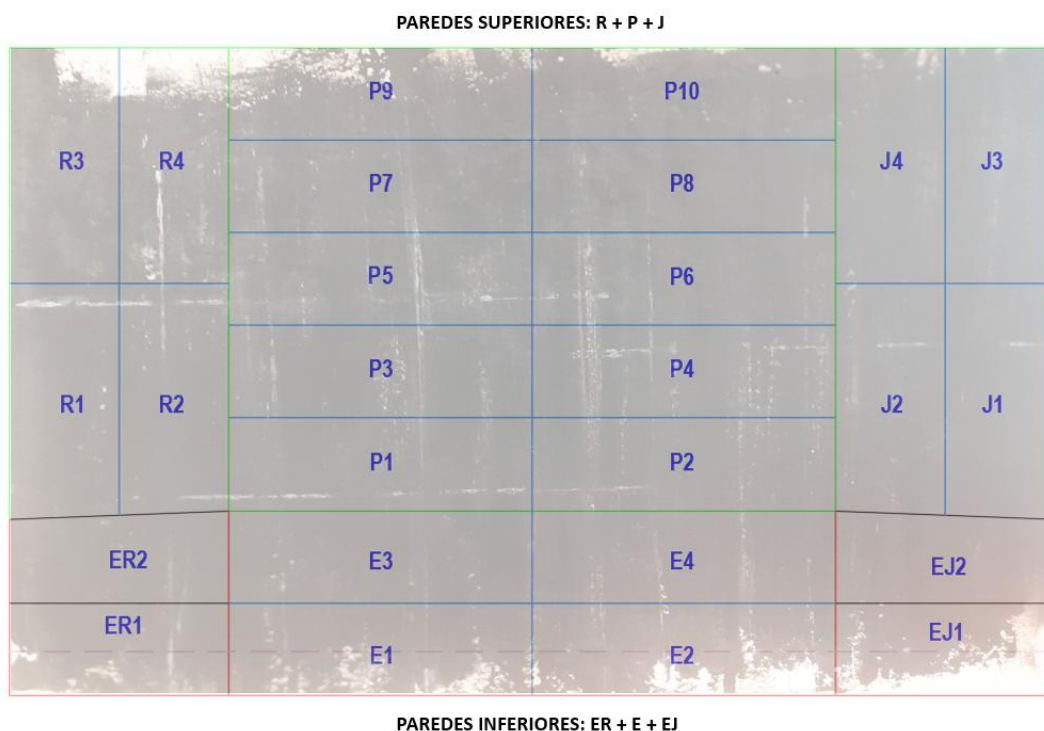


Foto de la muestra de la maqueta con el acabado en las Paredes (inferiores y superiores)

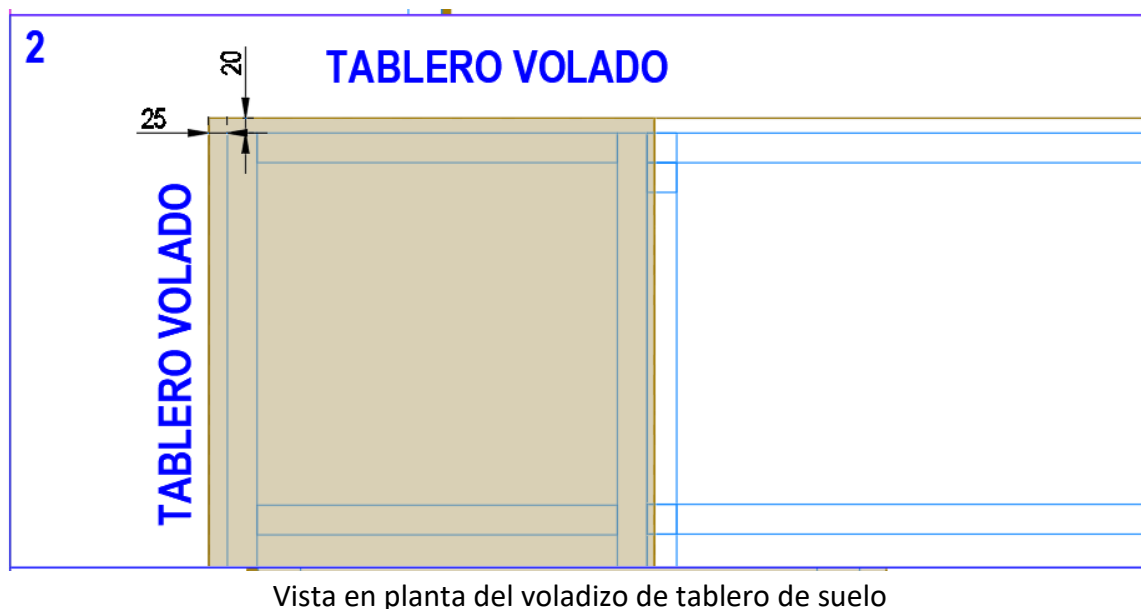
- **Acabado posterior tableros:** Los tableros deben pintarse de negro mate en su cara posterior para evitar reflejos del ciclorama.

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Capacidad de carga:** Las condiciones de uso de la estructura de nueva construcción debe ser de al menos 150 Kg/m2. El Liceu verificará la propuesta del adjudicatario con una ingeniería externa.
- **Continuidad en la superficie de 2%:** Las PAREDES INFERIORES juntamente con la estructura de soporte deben quedar perfectamente enrasadas en su parte superior con la rampa perimetral.
- **Agujeros para la iluminación LED:** Se deberán hacer un total de 262 agujeros de Ø10mm en los tableros verticales para poder alojar la iluminación LED que propone el iluminador. Los leds, su montaje, cableado, etc.... NO ES PARTE DE ESTA LICITACIÓN, pero hacer los 262 agujeros en las posiciones que aparecen en los planos y marcarlos por detrás con la numeración indicada SÍ ES PARTE DE ESTA LICITACIÓN. Los 262 agujeros es el total de agujeros a hacer y marcar en las PAREDES INFERIORES y las PAREDES SUPERIORES. El Liceu proveerá los planos con las medidas y la numeración.
- **Continuidad visual con las PAREDES SUPERIORES:** La imagen resultante cuando las PAREDES INFERIORES y las PAREDES SUPERIORES se toquen, debe ser un elemento solo, no deben verse las juntas entre ellas y la pintura debe tener una continuidad en sus líneas verticales y horizontales, en los colores, etc. Para ello la superficie de las PAREDES SUPERIORES e inferiores debe pintarse en conjunto para garantizar la continuidad visual cuando trabajan juntas.



- **Elemento ajustable - Voladizos de tablero:** En la parte posterior y en los dos laterales, la estructura metálica debe quedar retraída hacia el centro y los tableros de suelo de madera (técnico y artístico) volar entre 2-2,5cm, para poder tener margen de ajuste dentro de los satélites del Liceu (ver planos).

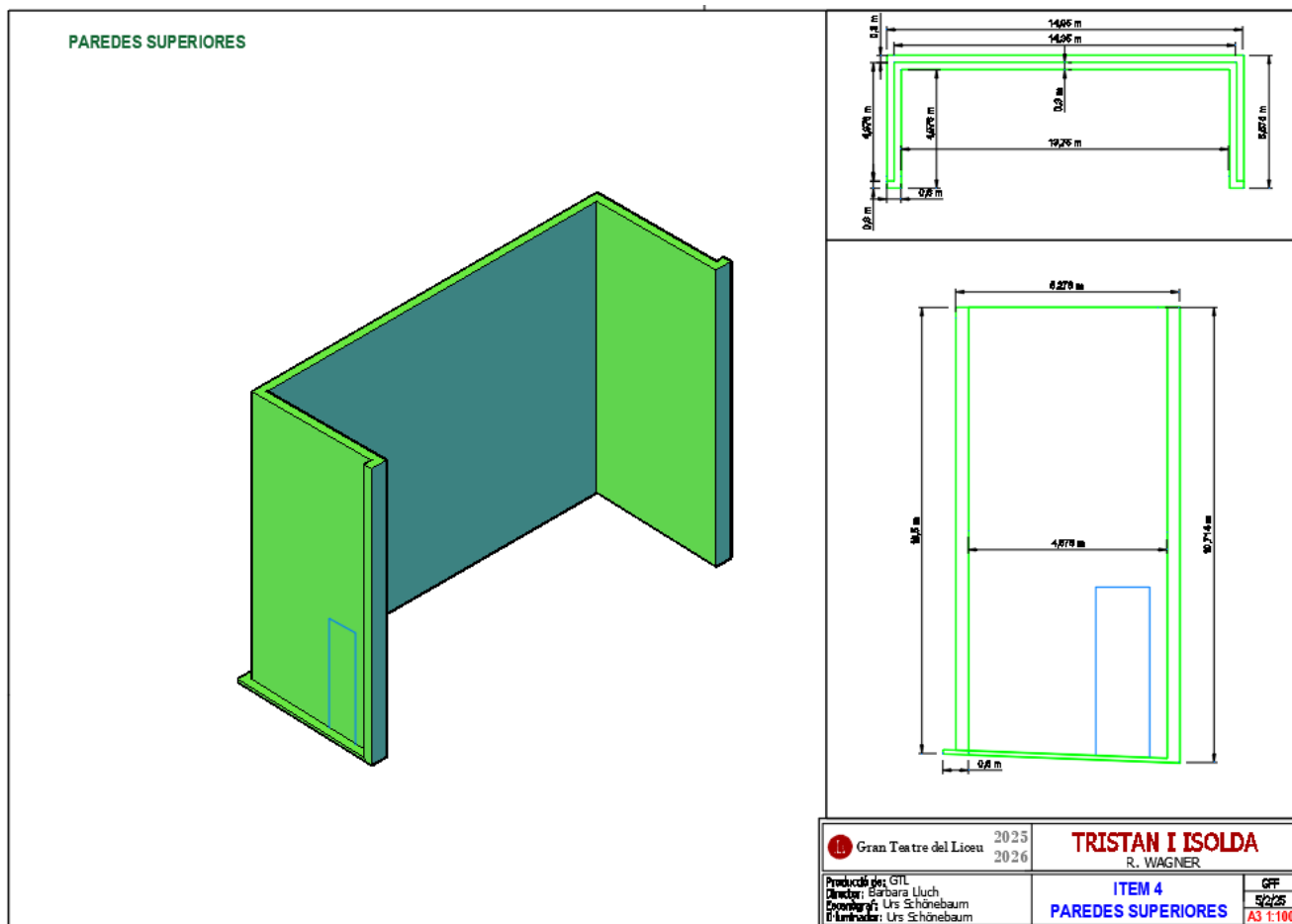


- **Montaje elemento:** Este elemento se montará en el Box del teatro junto con la estructura inferior fija (estructura fija inferior tipo Layher fuera de la licitación).

Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

6.4 PAREDES SUPERIORES

Definición funcional: Son tres paredes unidas entre sí formando una “U” colgadas de la maquinaria del teatro que bajan a tocar las PAREDES INFERIORES y encajan con ellas formando un solo elemento visual. Su base es en rampa del 2% para encajar con superficie superior en rampa de las PAREDES INFERIORES. Tiene una ventana/puerta en el lateral de Rambla para que, en un determinado momento, los técnicos del teatro la abran manualmente y así dejar pasar la luz (medidas y posición de la puerta a determinar).

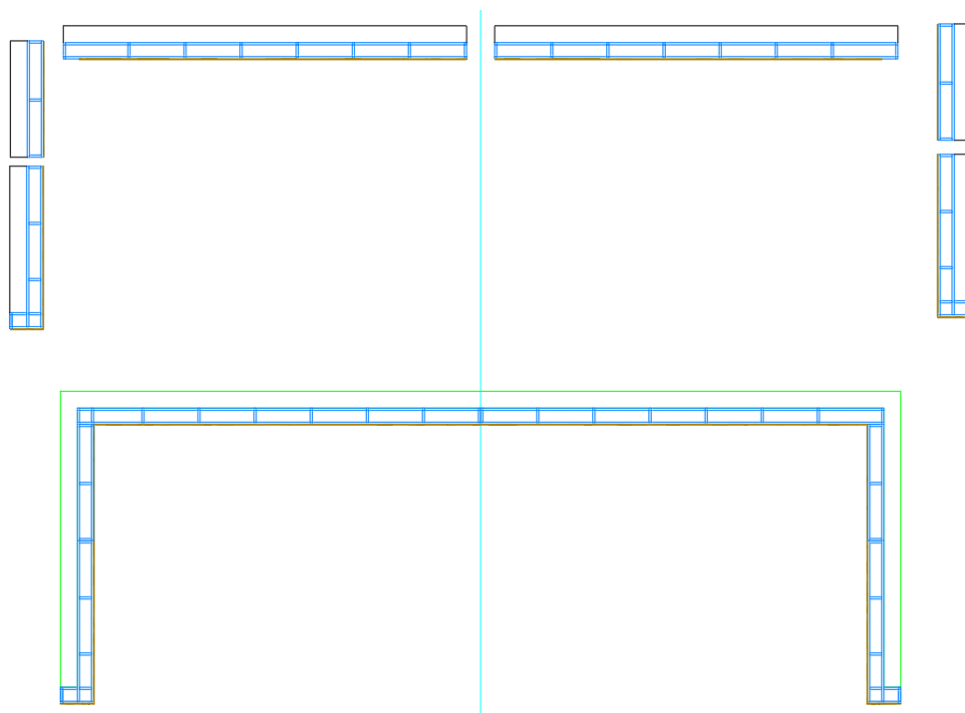


Planos de las PAREDES SUPERIORES

Medidas: Ver planos.

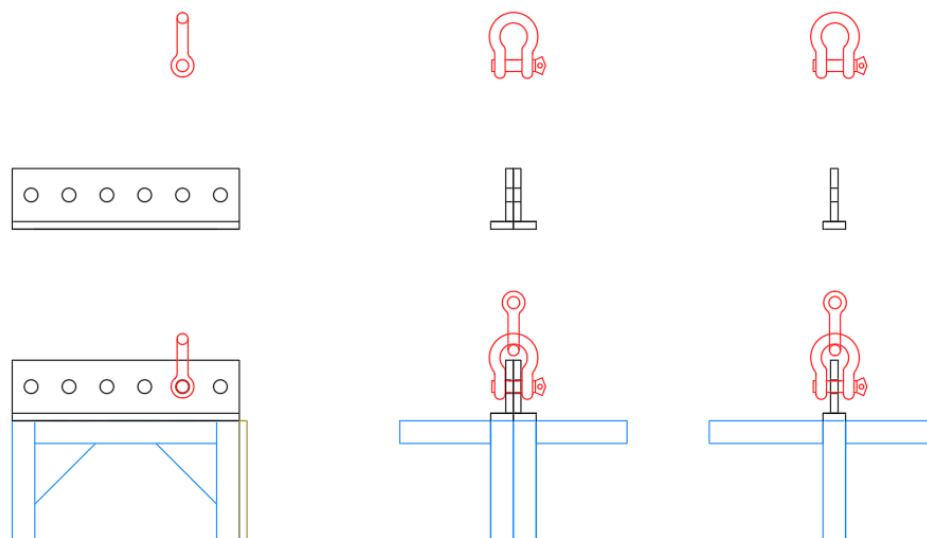
Descripción técnica: Sera una estructura metálica que no será plana, sino de 30cm de grosor, forrada de tablero. Estará colgada de la parte superior, la base será de 60cm de anchura y tendrá una pendiente de 2%.

- **Estructura metálica:** Estructura metálica ligera de acero de 30x30x2 (a confirmar en los planos constructivos con la ingeniería). La estructura central tiene un ancho de 30cm, pero su base ha de ser de 60cm. Las dos estructuras laterales tienen un ancho de 30cm, pero su base y su parte frontal deben ser de 60cm. La modulación de las PAREDES SUPERIORES (e inferiores) será la siguiente:



Vista en planta y modulación en planta

- **Unión de 3 elementos – Desmontaje para alternancia:** Deben ser 3 paredes separadas que se cuelgan del telar de teatro y se juntan formando un solo bloque. Para ello deben tener un sistema de unión rápida entre ellas (por ejemplo, con elementos tipo cornamusas para poder “engalochar” las paredes con cuerdas y unir las). En la alternancia, utilizando otros motores del telar del teatro, las dos paredes laterales se separarán de la pared central.
- **Tablero frontal:** Tablero de contrachapado ligero (chopo acabado okume, o abedul) de 9/10mm de grosor fijado con tornillería a la estructura metálica, y pintado con la pintura de acabado.
- **Acabado frontal y posterior de los tableros:** Los mismos acabados que las PAREDES INFERIORES, y con continuidad, ya que cuando están en contacto forman un solo elemento visual.
- **Piezas de anclaje para colgar las paredes:** Se deberá suministrar unas piezas de acero soldadas a los módulos superiores para poder colgar las paredes de su parte superior (ver planos).



Sección

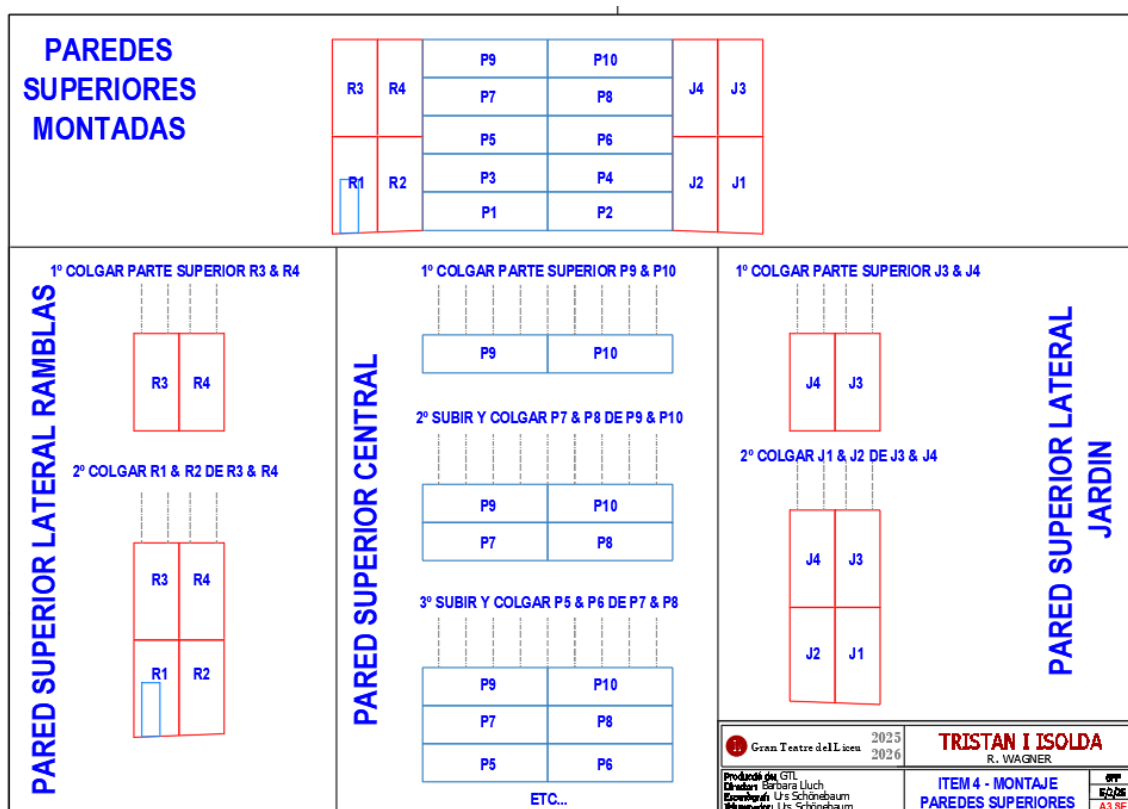
Unión central de módulos

Anclaje en módulo

- **Agujeros para la iluminación LED:** Se deberán hacer un total de 262 agujeros de Ø10mm en los tableros verticales para poder alojar la iluminación LED que propone el iluminador. Los leds, su montaje, cableado, etc.... NO ES PARTE DE ESTA LICITACIÓN, pero hacer los 262 agujeros en las posiciones que aparecen en los planos y marcarlos por detrás con la numeración indicada SÍ ES PARTE DE ESTA LICITACIÓN. Los 262 agujeros es el total de agujeros a hacer y marcar en las PAREDES INFERIORES y las PAREDES SUPERIORES.

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Continuidad visual entre las 3 paredes:** Cuando las 3 paredes se junten (y se engalochen, por ejemplo), deben parecer un solo elemento, sin juntas visibles entre ellas.
- **Continuidad visual con las PAREDES INFERIORES:** Cuando las PAREDES SUPERIORES y las PAREDES INFERIORES se toquen deben parecer un solo elemento, no deben verse las juntas entre ellas, la pintura debe tener una continuidad en sus líneas verticales y horizontales, en los colores, etc.
- **Minimización del peso:** Para poder colgar las paredes con el mínimo número de motores, las paredes deben estar optimizadas (diseño-estructura-materiales) para pesar lo mínimo posible.
- **Modulación paredes – Premontaje Leds:** Los tableros de estas paredes requieren de un premontaje de los leds y su cableado en el Box del teatro a nivel de suelo. Por ello presentaremos los diferentes módulos en el suelo y los técnicos del teatro montarán y cablearán los leds en los orificios creados y marcados por el Taller. Este trabajo NO ES PARTE DE ESTA LICITACIÓN y se encargará el teatro de hacerlo.
- **Montaje paredes:** Las PAREDES SUPERIORES se montarán en el escenario del Liceu siguiendo el modo de ‘montaje en bambalina’, montando y colgando primero los módulos superiores, subiéndolos con la maquinaria del teatro, y debajo de estos los siguientes módulos atornillándolos uno a uno.



Plano del montaje en bambalina de los módulos

Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

6.5 ISLA METÁLICA

Definición funcional: Es un espacio fijo en el que los solistas se encuentran en el acto III. Está compuesta por formas irregulares. Los cantantes interactúan entre ellos sobre la isla, andando, sentándose y hasta tumbándose uno de ellos para mirar al espejo colgado del telar del teatro.

Estará aparcada y desmontada en módulos en el lateral de escena y los técnicos del Liceu la montarán en el segundo entreacto en su posición de escena encima de la rampa y la desmontarán al final de la función, siempre fuera de la vista del público.



Foto 1 de la maqueta

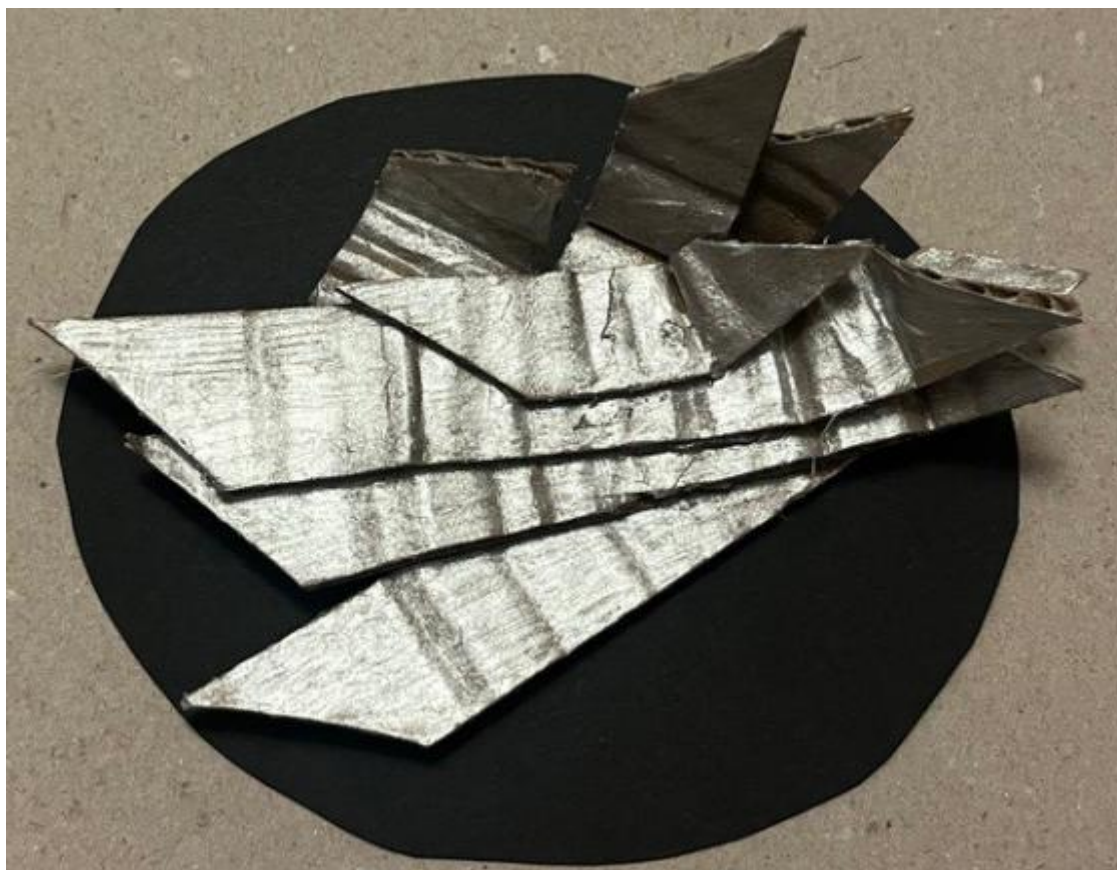


Foto 2 de la maqueta

Medidas: Aproximadamente de unos Ø6m, con forma elíptica y hasta +1,6m de altura.

Descripción técnica: Conjunto de elementos contruidos con un material por definir y con el acabado encolado en los tableros, que una vez montados juntos forman la isla como si fuera un solo elemento.

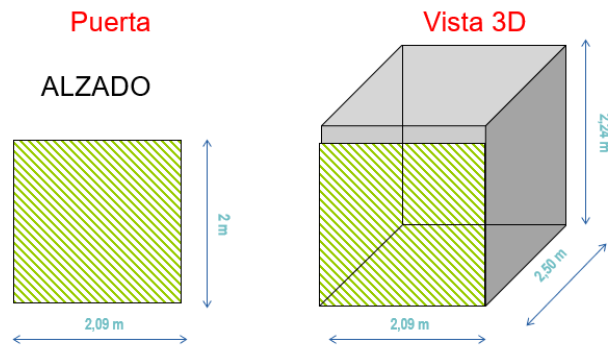
- **Estructura y materiales a confirmar:** Los materiales de la superficie y la estructura de este elemento se definirán más adelante entre el Liceu, el escenógrafo y el adjudicatario.
- **Acabado aluminio:** Las superficies deben ir forradas de un color plateado tipo aluminio muy brillante. El escenógrafo ha escogido el material '*Alushape Brut silver*' de la casa SHOWTEX o muy similar.

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Continuidad visual:** La Isla se hará con la suma de varios módulos, pero una vez montada debe parecer un solo elemento sólido.
- **Zona "blanda":** Debe hacerse una zona "blanda/cómoda" para que el cantante pueda tumbarse/inclinarse mirando hacia arriba con componentes medioambientalmente sostenibles.
- **Montaje rápido:** Debe estar hecho de módulos acabados, que se montan en 5-8 minutos entre 4 personas en su posición de escena hasta formar la isla. Los módulos se pueden desplazar a su posición de montaje en escena mediante los carros tipo dolly del Liceu, o si su peso impidiese bajarlos uno a uno de los carros con 4 personas para su montaje, podrían tener sus propias ruedas de desplazamiento. Sin embargo, una vez los módulos estén ensamblados formando la

isla en su posición en escena, el apoyo del conjunto sobre el suelo será con el contacto directo de la estructura sobre el suelo, no de las ruedas.

- **Modulación:** Los módulos deben ser capaces de entrar en el montacargas para poder ensayar en la sala de ensayos. Las medidas de montacargas son las siguientes:



Medidas montacargas sala de ensayos

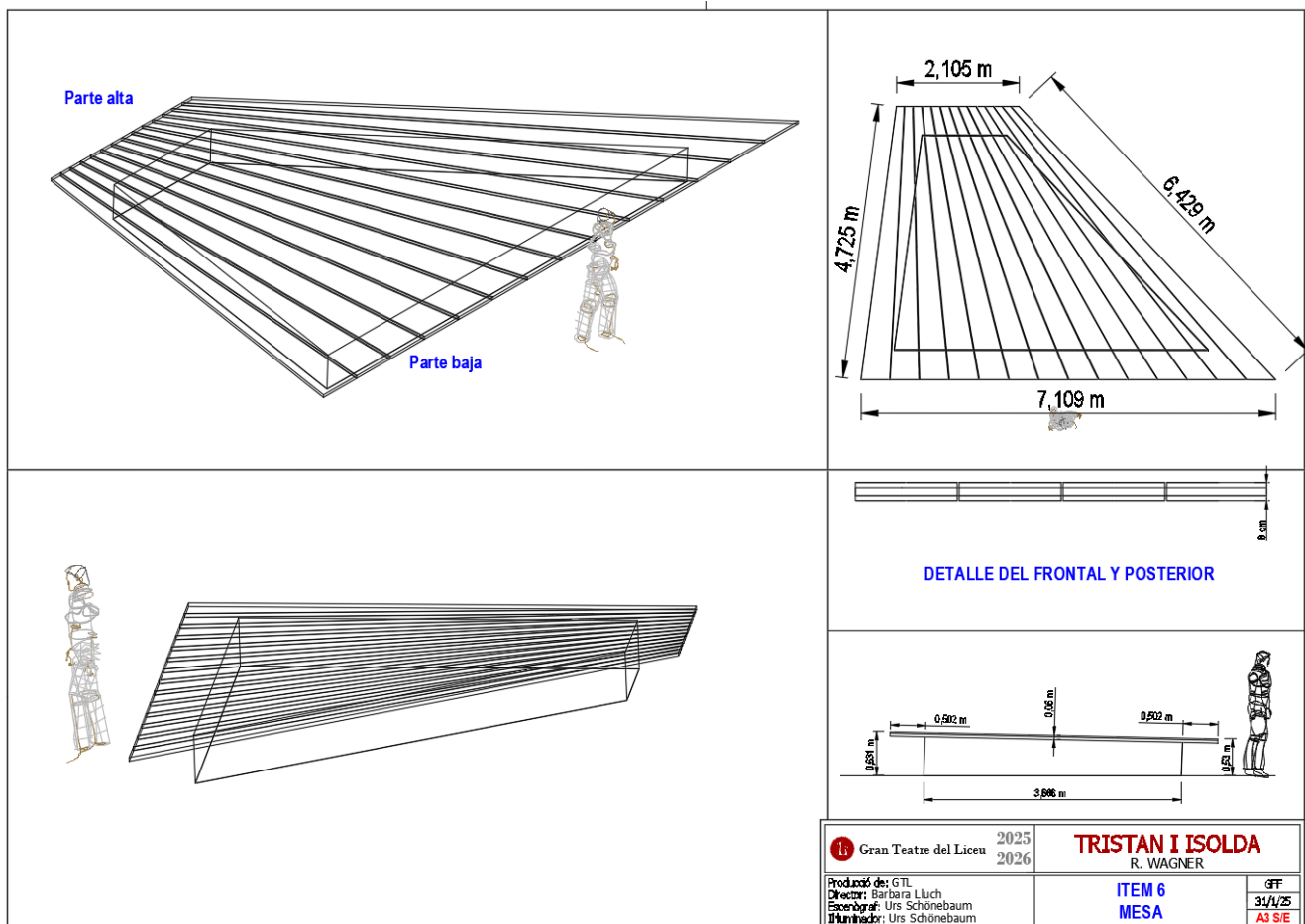
Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

6.6 MESA

Definición funcional: Es una mesa con forma trapezoidal, en pendiente en la que se suben 4-5 personas. Los técnicos del Liceu la colocan antes del inicio de la función y la retiran en el primer entreacto, fuera siempre de la vista del público.



Foto de la maqueta



Planos preliminares de la MESA

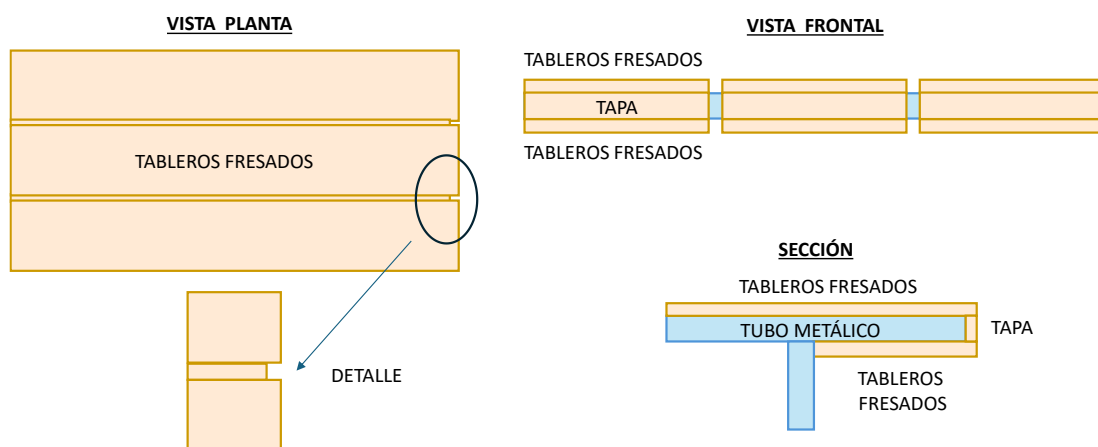
Medidas: La base trapezoidal debe medir de 7m x 2m - 4,7m x 6,4m y como tiene rampa la altura de la parte ancha baja es 40cm y la alta 65cm. Ver planos.

Descripción técnica:

Dadas las grandes dimensiones del elemento y su movimiento en el cambio de acto, la mesa, una vez montada estará compuesta de dos elementos independientes cada uno de ellos dotados de ruedas escamoteables neumáticas para poderlos mover en el cambio. Los 2 elementos se llevarán a escena por separado, se ensamblarán con un sistema rápido tipo cierre de camión, y una vez formen una sola pieza, se escamotearán las ruedas y quedará en escena apoyada sobre su propia estructura. La división de los 2 elementos debe coincidir con una de las juntas de los tableros del suelo en fuga.

- **Estructura metálica:** Estructura metálica con un voladizo largo en los 4 lados del perímetro.
- **Superficie superior:** Superficie hecha con tablones de madera de pino de 2cm de grosor mínimo, montados en fuga con el acabado plateado satinado. Los tablones se pueden generar con el fresado de tableros. La madera debe ser cruda/bruta, como si fueran tablones de madera de un barco en el que se vean las aguas y vetas propias de la madera de pino con pocos nudos pintadas de color plata.
- **Acabado plateado satinado gastado:** Los tablones de madera deben estar pintados de un color plata metalizado satinado, pero con las vetas marcadas. Debe parecer una viaje mesa gastada, como si la madera fuera reutilizada de un viejo barco.

- **Perímetro frontal y trasero:** Debe parecer lo máximo posible que son tableros de barco. Ver detalle constructivo en la imagen posterior.



Detalle del perímetro frontal y trasero de los tableros superiores, inferiores y las tapas

- **Frontis negro:** Para esconder la estructura interior y las ruedas, debe llevar un frontis de madera pintado en negro satinado hasta el suelo.

Requerimientos técnicos y artísticas:

- **Modulación:** 2 elementos independientes que se ensamblan en escena. La unión de los dos elementos debe coincidir con una junta de los tableros del suelo.
- **Voladizo estructural:** Cuando las personas se suban o se sienten en la mesa, lo harán cargando su peso en el perímetro de la mesa, por ello el voladizo debe tener estructura metálica para no que no flexe.
- **Ruedas neumáticas:** Cada uno de los 2 elementos que conforman la mesa, debe reposar sobre la estructura metálica cuando se encuentra en escena, pero debe tener un sistema de ruedas neumáticas para poderla desplazar en el cambio. Este sistema debe estar compuesto por al menos 4 ruedas de tortuga neumáticas (para cada uno de los dos elementos), circuito de mangueras de aire comprimido conectado entre ellas y una botella de aire recargable.

Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

6.7 BANCO GIRATORIO

Definición funcional: Es un banco trapezoidal alargado sin respaldo en el que se sientan 2 cantantes y en un momento determinado, se ponen de pie en los extremos más alejados, y el banco gira muy lentamente alrededor de un eje central que irá fijado al suelo. Los técnicos del Liceu lo colocan en el primer entreacto y lo retiran en el segundo entreacto, fuera siempre de la vista del público.

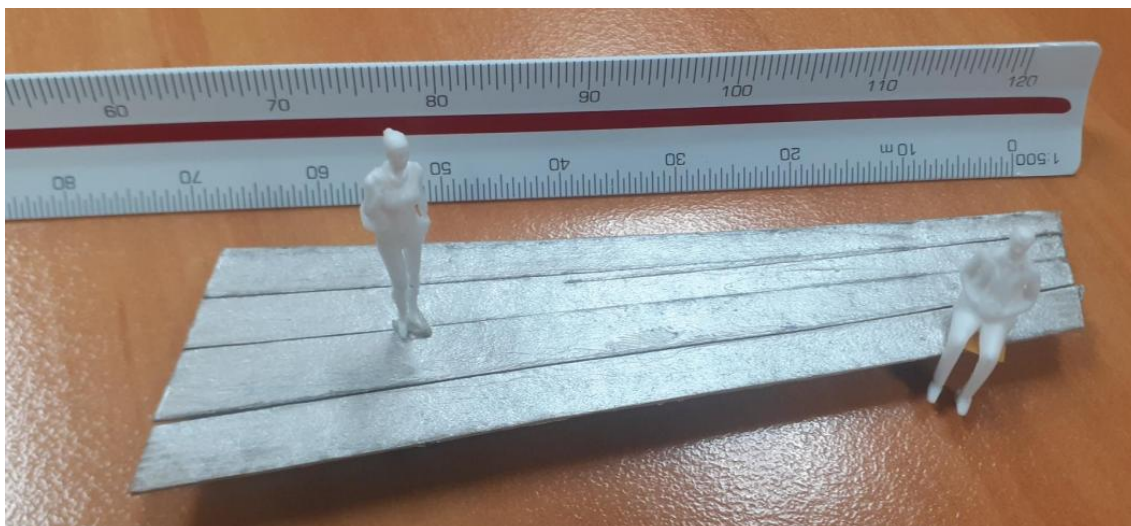
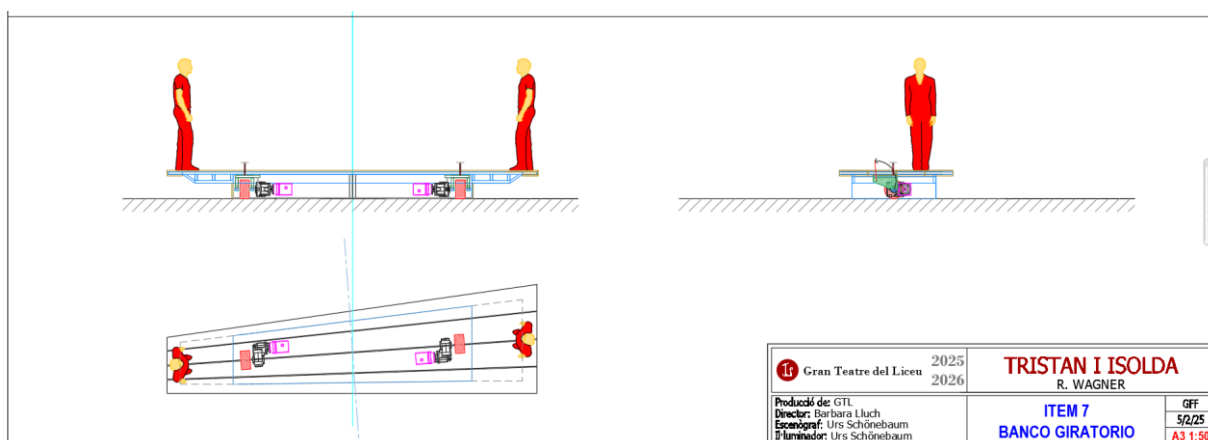


Foto de la maqueta



Plano preliminar del BANCO GIRATORIO

Medidas: Aproximadamente una base de 5,95m x 0,9m x 6,01m x 1,31m y una altura de 45cm. Ver planos.

Descripción técnica:

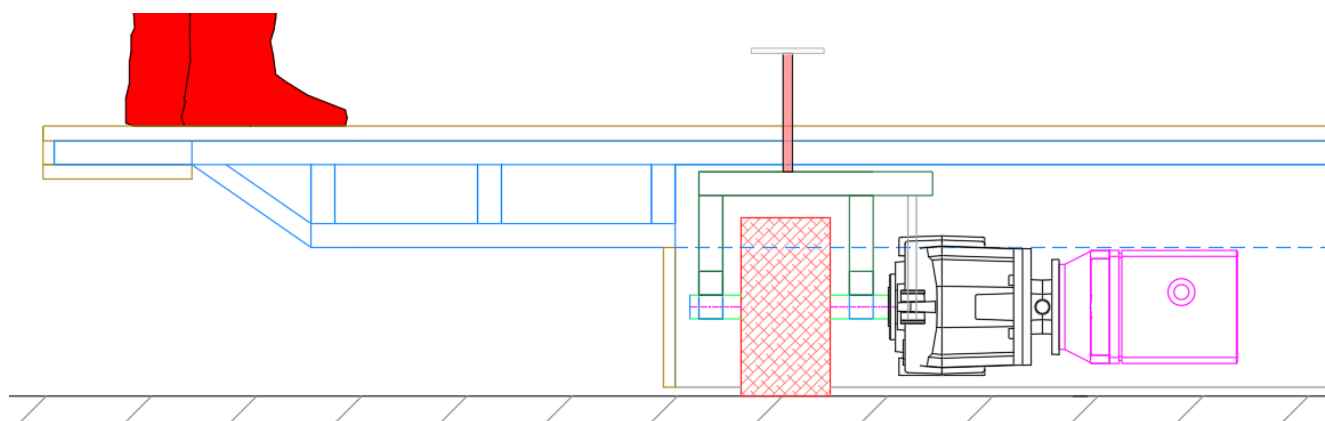
El BANCO GIRATORIO está formado por una base de estructura metálica que contiene las ruedas tipo tortuga para su desplazamiento a escena (suministradas por el Liceu), dos ruedas tractoras motorizadas escamoteables para el giro (suministradas por el Liceu) y el sistema de eje de giro desmontable. La base metálica, soporta una estructura volada sobre la que va fijada el suelo de acabado de listones en fuga.

- **Estructura metálica:** Base de estructura metálica con bancadas basculantes de ruedas motorizadas escamoteables, eje desmontable y ruedas tipo tortuga. Y estructura superior de soporte del suelo con perfiles metálicos volados de perfil 40x40.

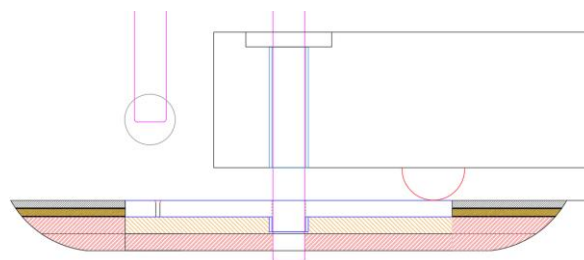
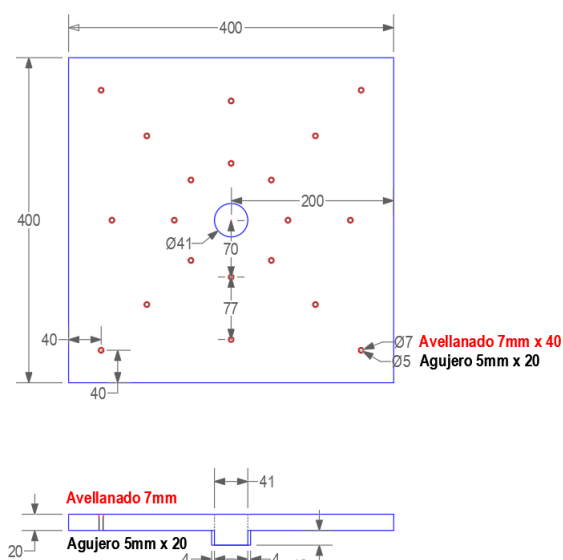
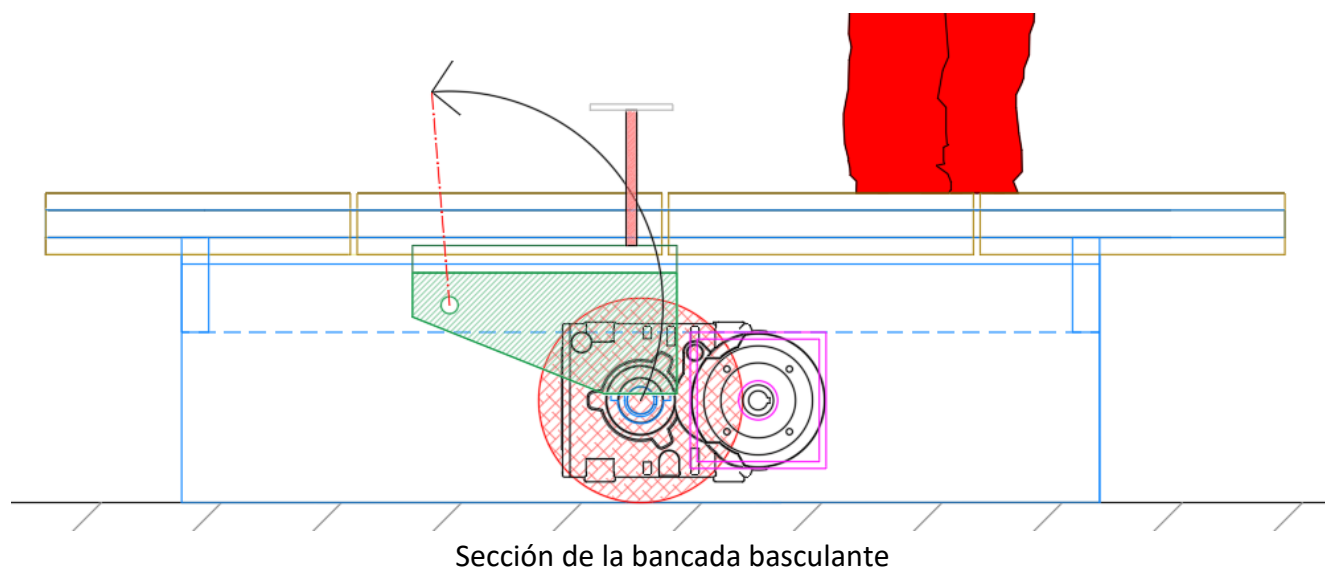
- **Superficie superior:** Superficie hecha con tablonos hechos de tableros de DM de 2cm de grosor mínimo montados en fuga y pintados. Los tablonos en fuga pueden realizarse con tablero fresado.
- **Acabado plateado satinado:** Como la MESA, pero con un toque envejecido.
- **Perímetro frontal y trasero:** Como la MESA.
- **Frontis negro:** Para esconder la estructura interior, debe llevar un frontis de madera pintado en negro satinado.
- **Ruedas tortuga:** Las ruedas deben ser ruedas de tortuga con banda de poliuretano de al menos Ø125mm. El diseño del elemento debe estar completamente integrado con las ruedas, garantizando las cargas adecuadas en las mismas, y compensado la altura de estas. Las ruedas tipo tortuga las suministrará el Liceu al taller adjudicatario.
- **Ruedas tractoras con bancada basculante:** El banco debe llevar 2 ruedas tractoras con un sistema de bancada basculante poder subirlas para que no toquen el suelo cuando se desplaza el banco dentro/fuera de escena, y para poder también bajarlas a tocar el suelo para regular la presión que deben ejercer sobre el suelo para no perder tracción.

El taller adjudicatario debe realizar el proyecto y ejecución de las 2 bancadas basculantes, integradas en el proyecto de la estructura de la base del banco. Los motores, el control, los reductores y las ruedas tractoras los suministrará el Liceu al taller, y el taller lo tendrá que montar y probar en sus instalaciones antes de la entrega. Para el diseño de las bancadas, el montaje y pruebas en el taller, el adjudicatario contará con la colaboración y supervisión de la Oficina Técnica del Liceu y un especialista en maquinaria escénica. En el apartado de Anexos se encuentran las fichas técnicas del los servomotores y los reductores.

- **Eje extraíble + Bancada + Casquillo:** Una vez se desplace el Banco a su posición de escena se fijará a la posición de giro mediante un eje extraíble. Para ello el banco deberá tener en su estructura un orificio que debe encajar con el orificio de la bancada que estará en el suelo del escenario, a través de los cuales se conectará un eje cónico y así fijar la posición de giro. Este eje debe ser hueco en su interior para poder pasar los cables que van al motor desde el nivel inferior. Para evitar ruidos, el casquillo con cojinete insertado en el suelo de la bancada del suelo debe tener rodamientos que permitan girar el eje sin ruidos ni fricciones. El eje, la bancada en el BANCO GIRATORIO y la bancada del suelo con el casquillo debe proporcionarlo el Taller.



Frontal de la bancada basculante



Bancada en el suelo

Sección Bancada + Eje

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Voladizo estructural:** El diseño del banco tiene un voladizo considerable. Cuando las personas se suban al banco, lo harán cargando su peso en el perímetro de la mesa, por ello el voladizo debe tener estructura metálica para que no flexe.
- **Conexión rápida:** La conexión eje-bancada debe ser fácil para poder hacerla rápidamente en el entreacto.
- **Tiempo de giro:** El tiempo de giro más lento de una vuelta será de 10 minutos. El sistema de motorización enviado por el Liceu ya habrá sido dimensionado para este rango de velocidades.

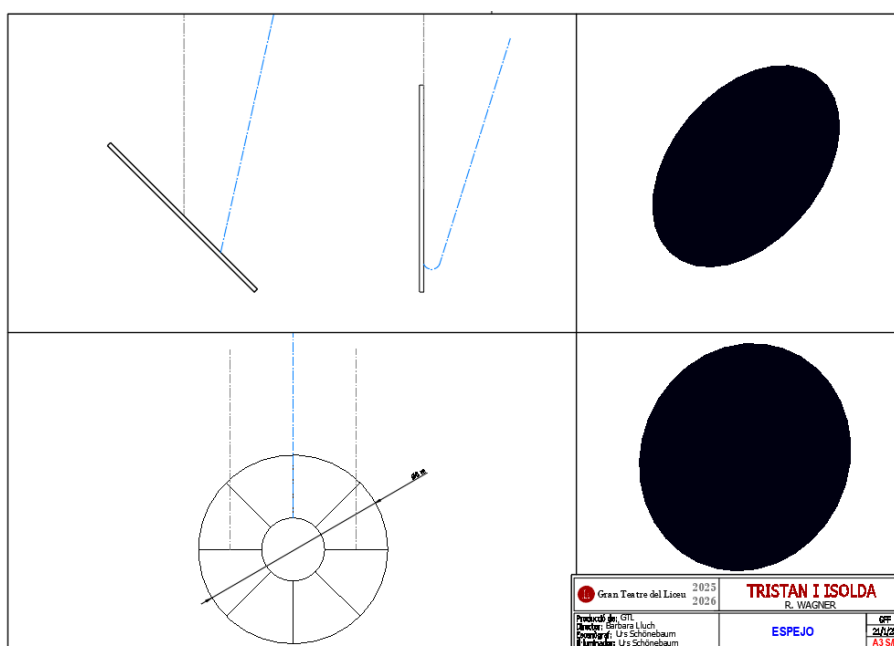
Planos: En el ANEXO - TRISTAN I SOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

6.8 ESPEJO

Definición funcional: Es un elemento circular plano colgado de la maquinaria del telar del teatro que simula ser un ESPEJO en el que el cantante se mira en el acto III. Baja del telar y se inclina con la maquinaria del teatro un máximo de 45º para orientarse hacia el cantante. Al acabar la escena, vuelve a ponerse recto y sube a esconder en el telar.



Foto de la maqueta



Planos preliminares del ESPEJO

Medidas: Ø6m. Ver planos.

Descripción técnica: Sándwich de formica aplacada por la dos caras que se fija a una estructura portante que va colgada del teatro.

- **Sándwich de formica:** Sándwich de formica aplacada por la dos caras cuyo interior debe ser un material sostenible e ignífugo de mínimo 30-35mm de grosor, ligero para minimizar el peso, que se fijará a la estructura metálica en la cara posterior y que tendrá aplacado negro brillante con efecto espejo en la cara vista. La superficie no debe tener tornillos vistos. Todos los tornillos deben fijarse por la cara posterior.
- **Estructura metálica - anclajes:** Estructura metálica plana con anclajes en su parte posterior para poder colgarla del telar del teatro y que quede perfectamente plana. También debe tener 2 anclajes extra para poderse inclinar hasta 45º usando dos motores del teatro.

Requerimientos técnicos y artísticos:

- **Continuidad visual:** La superficie negra debe parecer una sola superficie con las mínimas juntas y deben ser inapreciables. Sin tornillos en la cara vista.
- **Inclinación 45º:** Este elemento debe poderse inclinar hasta 45º sin que la superficie flexe ni combe por gravedad.
- **Minimización del peso:** Para poder moverla con el mínimo número de motores, el ESPEJO debe estar optimizado para pesar lo mínimo posible.

Planos: En el ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA aparece un plano preliminar del elemento. El adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica del elemento y los planos constructivos de taller.

7 LISTADO DE DOCUMENTACIÓN PARTE DEL PROYECTO

El proyecto completo está compuesto por este pliego de prescripciones técnicas y por los siguientes documentos que lo complementan:

Anexos con planos de implantación en el Liceu y de los elementos de la escenografía:

ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - IMPLANTACION LICEU (PLANTA+SECCION+3D)

ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA.

En estos anexos se encuentran los planos de predimensionamiento de los elementos y su implantación en el teatro. El taller adjudicatario deberá hacer una propuesta técnica y los planos constructivos de taller a partir de estos predimensionamientos.

Anexos con fotos de la maqueta y fotos de muestras del escenógrafo:

ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – FOTOS MAQUETA Y FOTOS DE MUESTRAS

En este anexo se encuentran las fotos de la maqueta hecha por el escenógrafo, así como fotos de muestras de pintura de las paredes aportadas por el escenógrafo.

Prescripciones para la construcción de elementos

ANEXO - LICEU - 20 - GENERAL TECHNICAL REGULATIONS FOR SET CONSTRUCTION SPANISH - ENGLISH_REV_20241105 (.pdf)

Este anexo se tiene que tomar como referencia para los detalles constructivos que no estén reflejados en los planos o en este documento.



Ficha técnica del teatro

ANEXO - LICEU - 10 - Technical Rider - ESCENARIO - Castellano – REV 20170907

Este anexo describe la ficha técnica del Teatro del Liceu.

Anexo técnico servomotores y reductores

ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - SERVOMOTOR.pdf

ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - REDUCTOR ITS.pdf

Estos anexos tienen información de los servomotores y reductores suministrados por el Liceu para el BANCO GIRATORIO

7.1 Pre-montaje en Taller del adjudicatario + visitas

Los siguientes ítems

- ITEM 1 - Suelo de la producción
- ITEM 2 - Rampa perimetral
- ITEM 3 - PAREDES INFERIORES
- ITEM 5 - ISLA METÁLICA
- ITEM 6 - MESA
- ITEM 7 - BANCO GIRATORIO
- ITEM 8 - ESPEJO

deben ser pre-montados en su totalidad en el taller del adjudicatario para comprobar el correcto ajuste entre elementos y su funcionalidad.

En el caso del ITEM 7 BANCO GIRATORIO, además se harán unas pruebas para comprobar el correcto funcionamiento del movimiento giratorio.

Del ITEM 4 PAREDES SUPERIORES, los módulos que lo forman se deben premontar con sus elementos contiguos en el taller del adjudicatario para comprobar el correcto ajuste entre módulos y para poder realizar los 262 agujeros solicitados para la iluminación LED.

Se concertará una visita inicial del escenógrafo y el Liceu para validar las muestras de los acabados. Posteriormente se concertarán visitas para validar los ítems pre-montados en el taller. Los costes de viajes del personal del Liceu y de los artistas para las visitas correrán a cargo del Liceu.

La entrega de los elementos acabados en el Liceu está prevista para el 17 de noviembre de 2025 (fecha a confirmar por el Liceu).

7.2 Embalaje, carga en Taller del adjudicatario y transporte al Liceu

Correrá a cargo del Taller adjudicatario el correcto embalaje de los elementos ya sea para el transporte, como para el almacenaje a lo largo de la vida útil de la producción. Las soluciones diseñadas para el sistema de embalaje y los materiales utilizados para el embalaje deben ser sostenibles medioambientalmente.



La carga de los camiones en los talleres del adjudicatario corre también a cargo del Taller adjudicatario.

El transporte de la escenografía al Liceu **corre a carga del adjudicatario también** y tiene que venir en tráiler o mega tráiler de 13,6m de largo, en modalidad FTL (*Full truck loading*).

La descarga y el montaje en el Liceu, corre a cargo del Liceu.

7.3 Asistencia técnica en el Liceu

Se requerirá la presencia de personal cualificado del Taller adjudicatario para asesorar técnicamente al personal del Liceu en el montaje en los Boxes del Teatro, durante tres días en noviembre de 2025 – fechas a concretar.

Todos los costes derivados de esta presencia en el teatro correrán a cuenta del taller adjudicatario.

Para poder trabajar en el Teatro del Liceu el Taller adjudicatario debe cumplir todos los requisitos establecidos por el Departamento de PRL del Liceu y no podrán entrar en el Liceu si no se cumple con la totalidad de estos requisitos.

El Liceu trabaja con la plataforma web FLEXIA y el Taller adjudicatario deberá subir a la plataforma web, con la máxima antelación posible, toda la documentación necesaria referente a las personas que vengan a trabajar al Teatro.

8 DOCUMENTACIÓN A GENERAR POR EL TALLER ADJUDICATARIO

Una vez finalizada la construcción, el adjudicatario deberá presentar la siguiente documentación del proyecto en formato papel y electrónico:

Nº Doc.	Nombre del Documento y contenido
D1	PLANOS CONSTRUCTIVOS DE TALLER Planos de taller de todos los elementos contruidos, a partir de los planteados en el proyecto.
D2	DOCUMENTACIÓN DE MONTAJE DE LOS ELEMENTOS El adjudicatario deberá realizar un dossier de montaje de todos los elementos (planos, croquis, notas...). Los planos deben incluir la posición relativa de los elementos respecto el conjunto, información de pesos de las piezas individuales, así como la numeración y marcas correspondientes a todos los elementos, para facilitar el montaje.
D3	DOCUMENTACIÓN DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN Deberá incluir las referencias, certificaciones ambientales y de seguridad, y características técnicas de cada material utilizado en la construcción de todos los elementos del proyecto. Habrá que incluir la medición del consumo de cada material en Kg.
D4	DOCUMENTACIÓN DE LA IGNIFUGACIÓN DE CADA ELEMENTO

**PLIEGO TÉCNICO ESCENOGRAFIA**

10/2/2025

	Deberá incluir los procesos de ignifugación que tienen los elementos ya sea con el uso de materiales ignífugos o retardantes o ignifugantes aplicados. Deberá presentar una declaración indicando fecha, y producto aplicado para cada elemento.
D5	INVENTARIO Listado de todos los elementos indicando los números de marcaje de las piezas, medidas y pesos.

9 PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El planning de entrega y montaje es el siguiente:

- Entrega en el taller: Fechas a definir
- Descarga en el Teatro de Liceu: A partir del 17 de noviembre de 2025
- Inicio montaje en los Boxes del Teatro: Durante noviembre-diciembre de 2025.
- Primer día de montaje en Escenario: 16 de diciembre de 2025.
- 1er ensayo en escenario: 20 de diciembre de 2026.
- Estreno: 12 de enero de 2026.
- Última función: 31 de enero de 2026 (7 funciones)



10 ANEXOS

10.1 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - IMPLANTACION LICEU (PLANTA+SECCION+3D)

10.2 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA – PLANOS PRELIMINARES ELEMENTOS ESCENOGRAFIA.

10.3 ANEXO - LICEU - 20 - GENERAL TECHNICAL REGULATIONS FOR SET CONSTRUCTION SPANISH - ENGLISH REV 20241105

10.4 ANEXO - LICEU - 10 - Technical Rider - MAIN STAGE - English - 20240117

10.5 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - SERVOMOTOR

10.6 ANEXO - TRISTAN I ISOLDA - REDUCTOR ITS