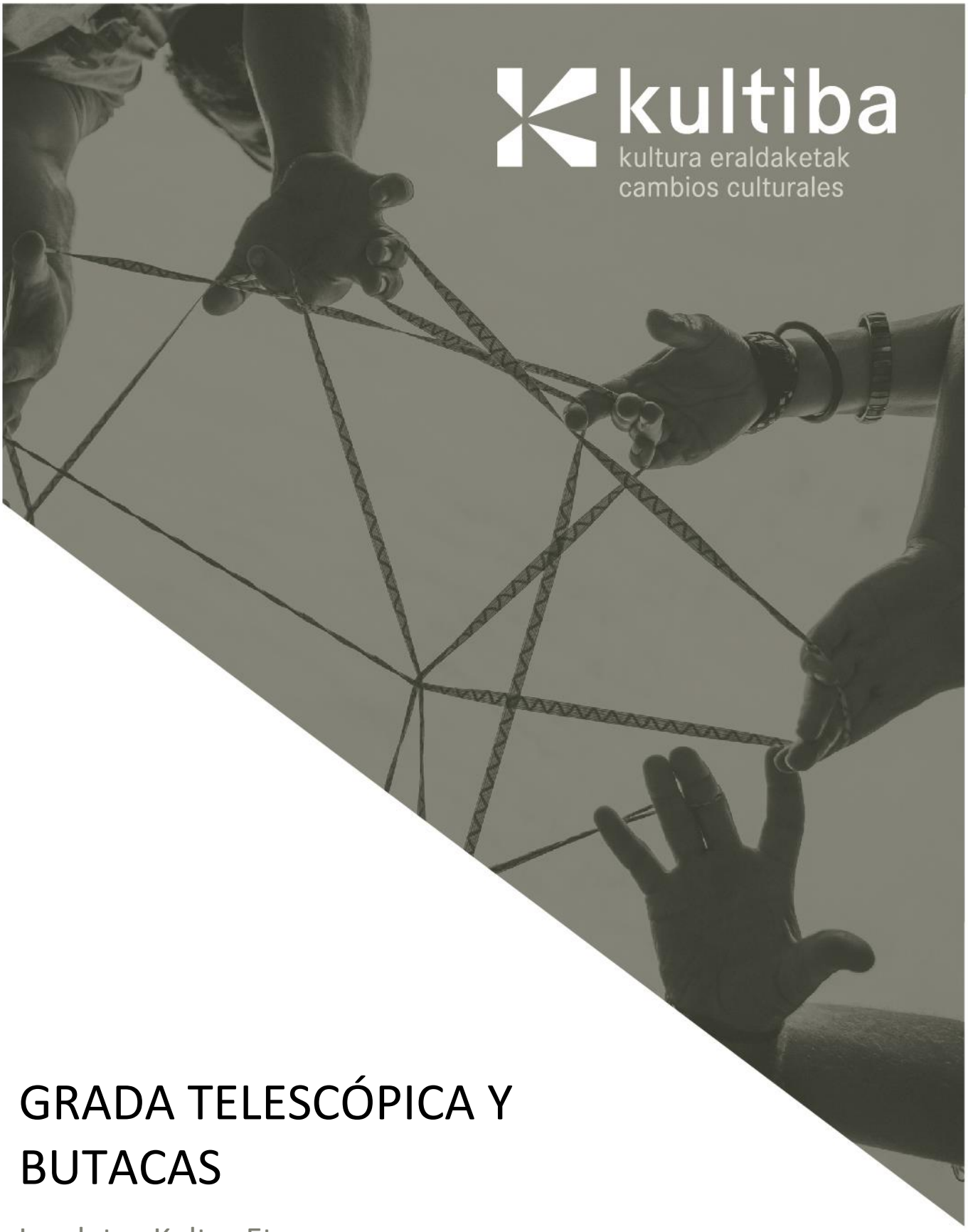


GRADA TELESCÓPICA Y BUTACAS

Landetxe Kultur Etxea

Oiartzungo Udala

Septiembre de 2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

CONFIGURACIÓN GENERAL. 2
NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO: 3
CONDICIONES DEL SUMINISTRO: 4
SERVICIO DE ASISTENCIA. 4
COMPONENTES. 5
CONSTRUCCIÓN. 8
ACABADOS. 9
BUTACA PARA GRADA. 10
PRESUPUESTO 13
PLANOS 14

Configuración general.

La tribuna telescópica consta de un grupo de plataformas a diferentes niveles que forman el graderío y que deslizan una respecto a otra, durante la maniobra de plegado, con capacidad de almacenar las butacas en cada una de las plataformas previo abatimiento de estas.

Se pretende dotar al espacio de un total de 258 butacas, 240 en grada (12 filas de 20 butacas cada una) y 18 en una fila auxiliar en el suelo compuesta de 6 unidades de 3 butacas cada una.

Dichas butacas mantendrán la misma estética y características técnicas a pesar de su diferente configuración.

La grada quedará terminada en todos sus aspectos se abrirá y cerrará automáticamente en la totalidad de sus movimientos, quedando todas las butacas preparadas para recibir a los usuarios cuando la grada termina su movimiento de apertura.

Estando la grada cerrada retrocederá lo más posible en su nicho bajo el control escénico y los accesos desde el 1er piso. Las dimensiones definitivas una vez finalice la obra configurarán la grada. Pero a modo de referencia y para los trabajos de diseño este hueco 13.500 mm de pared a pared, 2.827mm de fondo y 3.838 mm de alto. En cualquier caso, estando recogida siempre debe de dejar completamente libre la puerta de acceso a sala desde el pasillo de servicio que se encuentra 2.010mm del fondo.

El hecho de estar introducida en un nicho implica que, en caso de emergencia, averiándose la grada estando cerrada, debe de permitirse el paso de los trabajadores al interior de la misma. La grada propuesta debe de incluir una respuesta esta necesidad. Al no estar el cuadro eléctrico en la trasera de la grada, no se prevé la necesidad de acceso más que en caso de emergencia por lo que la operativa del acceso no debe de ser instantánea, pudiendo quedar piezas a desmontar con herramienta.

La primera de las plataformas incluirá un pasacables en su parte inferior de forma que los cables que llegan desde el control de regiduría por el pasacables que emerge a 1 metro del fondo puedan llevarse hasta la parte anterior de la grada cuando esta está cerrada.

Se dispondrá un sistema en los accesos desde el piso superior que eviten la caída en altura en caso de que alguien accediese al pasillo.

Estando la grada abierta contará con unos un cuerpo central de 240 butacas (12 filas por 20 butacas por fila) y dos pasillos laterales. Estos pasillos laterales se alinearán con los accesos a la grada que se darán desde el 1er piso.

Para salvar este cambio de cota se diseñarán unos peldaños auxiliares que, en la medida de lo posible, mantendrán la misma cadencia que los peldaños de la grada y contarán con iluminación LED conectada al sistema de seguridad de la grada.

Los peldaños contarán con un sistema de iluminación LED en color azul, unidos al sistema de iluminación de evacuación del edificio.

Además de las balizas por peldaño, se instalará una fila de LED marcando el límite exterior del pasillo evitando que los usuarios entren en la zona donde puede haber menos de 2,2 m. por el encuentro con el sistema de telas acústicas motorizadas. Esta línea debe igualmente colgar de la línea eléctrica de seguridad. Esta fila de LED irá acompañada de un cambio de color en el pavimento de forma que quede claro que no es zona de paso.

Cuadro eléctrico: este se situará en el curto de cuadros escénicos, 1er piso sobre hombro izquierdo altura de galería.

El cableado tanto de alimentación como de emergencia para balizas desde cuadro por regiduría hasta la parte trasera de la grada las instalará la propiedad

Normativas de obligado cumplimiento:

Para la fabricación e instalación del presente graderío se tendrá en cuenta la siguiente normativa:

- ✓ Código Técnico de la Edificación y en particular los siguientes documentos básicos del mismo:
- ✓ DB SE-AE Acciones de la Edificación.
- ✓ DB SE Seguridad Estructural.
- ✓ DB SI Seguridad en caso de Incendio.
- ✓ DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad.
- ✓ Norma UNE EN 13200, partes 1, 2, 3, 4 y 5: Instalaciones para espectadores (Parte 5 referida a gradas telescópicas).
- ✓ Directiva 2006/42/CE* del Parlamento y del Consejo Europeo relativa a máquinas.

- ✓ REBT e Instrucciones Técnicas Complementarias RD842/2002.
- ✓ E A E , instrucción acero estructural para la ejecución de la estructura.
- ✓ NF EN 13200 - 5, nivel de fuego C2
- ✓ La presente instalación al tener entre sus componentes motores eléctricos y usar la energía eléctrica para diversos movimientos esta equiparada a una máquina y por lo tanto debe cumplir la normativa de máquinas.
- ✓ La instalación del marcado CE.

Condiciones del suministro:

- ✓ Transporte, suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos relacionados en los anexos correspondientes.
- ✓ La entrega de todos los catálogos y manuales de instrucciones (inglés y castellano) de los equipos suministrados, así como los manuales de mantenimiento, indicando las intervenciones a realizar y su frecuencia.
- ✓ Un curso a impartir al personal técnico que manejará los equipos una vez finalizada la instalación con el fin de mostrar el protocolo de plegado y desplegado de la grada.
- ✓ La asistencia técnica a 1 eventos de utilización, fijado por el Ayuntamiento de Oiartzun en los que se utilice el equipamiento instalado.
- ✓ La entrega de planos definitivos donde aparezcan indicados los equipos y sus cableados en su posición real definitiva.

Servicio de asistencia.

La empresa licitadora se compromete a tener a disposición de la propiedad asistencia telefónica 365 días al año de 08.00 a 22.00 y en caso necesario a hacer acto de presencia con personal especializado en 2 h a partir de la incidencia.

Componentes.

Soportes.

Pilares construidos con tubo metálico de 100x50x3 Mm, uniendo la plataforma con los patines de desplazamiento siendo dobles a partir del nivel 6

Patines construidos con tubo de 120x60x3 albergando en el interior las ruedas para su desplazamiento.

El sistema de sujeción entre la plataforma y el pilar realizada con tortillería, uniendo la plataforma con el pilar con tornillos DIN933 M- 10 y calidad 8.8 zincados.

Plataformas.

Estructura de la plataforma formada por una viga principal, brazos colocados en sentido perpendicular y un perfil delantero de unión de los brazos.

Las plataformas de circulación realizadas en tablero contrachapado marino resistente a la humedad de 19 a 21mm. de espesor.

Los tableros de la plataforma encajados entre ambos perfiles y atornillados a los brazos.

Por medio de rodamientos y mecanismos de ajuste la carga se trasmitirá de un nivel a otro en 6 puntos distintos de la estructura.

Para asegurar la óptima circulación de los usuarios, las tribunas se equiparán con peldaños rematados con perfiles metálicos antideslizantes.

La plataforma tendrá una medida mínima de 950mm de fondo.

Contravientos.

Se colocarán contravientos en la parte posterior de la estructura portante y uniéndola diagonal y longitudinalmente, asegurando la estabilidad lateral del conjunto.

Sistemas de seguridad de la grada:

En la grada de dispondrán de 3 elementos de seguridad para que esta no se salga o bloquee.

1. Elemento de seguridad de la parte superior de la viga centra: una rueda de 45 Mm. de diámetro que se introduce en la guía para evitar posibles torsiones a la hora de su manejo.
2. Elemento de seguridad en la parte inferior del patín: Evitará que un módulo se salga del siguiente modulo y complementará el sistema de seguridad de freno por palancas mecánicas. Está palancas cuando la grada está totalmente abierta bajarán y clavarán la grada rigidizando el movimiento.
3. Se colocarán unas ruedas de nylon en la parte del patinete. Se instalarán dentro de una guía para evitar posibles huecos o movimientos peligrosos.

Guías y rodadura.

Toda la tribuna descansará sobre unas ruedas de 100mm. De diámetro y 40mm. de grosor. Ruedas de banda de rodadura en poliuretano inyectado con núcleo monobloque en "poliamida 6" de alta densidad. Cojinete a rodillos de acero sobre jaula en poliamida. De 98° shore "A" de dureza.

Banda de rodadura / Cubierta: De poliuretano Blickle Extrathane®, fundido uniformemente, color marrón claro, , 92° Shore A, elástico, resistente a la abrasión, alta resistencia a las rasgaduras y a las grietas, no decolora al contacto, protege los pisos, marcha silenciosa, baja resistencia a la rodadura

Centro de rueda / Llanta: De aluminio fundido a presión, resistente a la corrosión, con cojinete a bolas, color aluminio.

Soporta hasta 350 Kg.

Motorización.

Las maniobras de desplegado y cierre de las tribunas se realizará mediante motores reductores de 1 CV a 220/380V con electro-freno incorporado, reductor sinfín y corona con una salida de 30 vueltas por minuto

La transmisión del movimiento se realizará mediante rodillos recubiertos de goma antideslizante para optimizar el contacto con el suelo sin producir daños por fricción y con una baja rumorosidad.

Iluminación.

Los pasillos de acceso disponen opcionalmente de una iluminación de señalización por peldaño, incluidos los dos grupos de peldaños resultantes de la unión entre la grada y los pasillos de accesos superiores en color azul con alimentación de seguridad a 12/24 V. Cuyo circuido de seguridad alimentado por el sistema de evacuación será suministrado por la propiedad.

Además de las balizas por peldaño, se instalará una fila de LED marcando el límite exterior del pasillo evitando que los usuarios entren en la zona donde puede haber menos de 2,2 m en vertical por el encuentro con el sistema de telas acústicas motorizadas. Esta línea debe igualmente colgar de la línea eléctrica de seguridad. Esta fila de LED irá acompañada de un cambio de color en el pavimento de forma que quede claro que no es zona de paso.

Asientos y butacas.

Perfilería de apoyo de la butaca.

Se instará un tubo de acero rectangular de 60x30, sobre el que se amarren las butacas por el costado de aluminio mediante un sistema de brida.

Sistema de izado automático de butacas

El sistema mecánico permitirá el levantamiento y el cierre de las butacas con el mismo desplazamiento del sistema de la grada tirando de una varilla central el motor de arrastre de la grada tira también de las butacas

Accesorios.

Las filas de butacas quedarán marcadas al inicio de cada una de ellas desde cualquiera de los dos pasillos.

Cada una de las butacas llevará el numero en dos lugares (delante y detrás) determinándose el lugar idóneo según la butaca de definitiva

Construcción.

Estructura metálica.

La grada telescópica estará calculada para soportar una carga vertical de 500Kgs/m2 de circulación y un refuerzo horizontal en las dos direcciones igual al 20% de la carga vertical siguiendo la normativa DIN 1055 referente a cargas.

Los perfiles y chapas de acero con los que estará construida la tribuna son de las calidades S235JR, y S275JR según la normativa UNE-EN 1002.

La estructura metálica estará diseñada para poder soportar 500 Kg. m2 siempre en un peso uniforme o con desviaciones de peso de 50% en la totalidad de la grada.

La estructura portante estará suficientemente dimensionada y reforzada para asegurar un módulo de inercia óptimo y una rigidez perfecta.

Uniones.

Soldadas

Las soldaduras serán realizadas por personal cualificado para la soldadura eléctrica semiautomática por arco en atmósfera gaseosa con alambre-electrodo fusible MIG y bajo las especificaciones técnicas referentes a uniones soldadas según la normativa NBE-MV104-1966.

Atornilladas

En las uniones atornilladas se utilizarán materiales con la calidad mínima 6.8 según normativa DIN. Para asegurar su perdurabilidad solo empleamos tortillería con un tratamiento superficial cincado.

Ensamblaje.

El ensamblaje de la grada se realiza por personal especializado en obra.

Acabados.

Elementos metálicos.

Todos los elementos metálicos de la tribuna serán recubiertos con pintura a base de resinas de poliéster. Se asegurará un buen recubrimiento, resistencia a la intemperie, a la corrosión, desgastes y perdurabilidad del color.

El proceso de pintado constará de un desengrase alcalino, fosfatación multimetal, pasivado crómico y sucesivos lavados para dotar al metal de protección anticorrosivo y asegurar el agarre de la pintura. La pintura se aplicará en polvo mediante un proceso electrostático, y su posterior polimerización se realizará en horno a 200°c. Los procesos de pintado serán realizados por empresas cualificadas bajo la normativa ISO 9002.

Otros materiales.

Las gradas estarán recubiertas de una goma resistente para su limpieza de forma que se pueda utilizar cualquier producto de limpieza en el mercado

La grada necesita de un mantenimiento mínimo anual hecha por una empresa especializada y otra que se debe

Instalación eléctrica.

La instalación eléctrica, según REBT y reglamentos complementarios que lo desarrollan, comprenderá un cuadro de mando y protección instalado en el cuarto de cuadros 1ª piso galería sobre hombro izquierdo, Incluido acometida desde cuadro general en el mismo cuarto. Cableado de potencia y control a los motores, avisadores acústicos y ópticos.

El control del movimiento de la grada se realizará a través de una botonera enchufable en la parte delantera de la 1ª fila. Esta botonera contará con botón “de hombre muerto”, parada de emergencia y control simultáneo e independiente de ambos motores.

BUTACA PARA GRADA.

52 cm entre ejes de apoyabrazos

Costados:

De pletina de hierro, pintados en epoxi.

Apoyabrazos madera maciza, barnizado o lacado. Conjunto de respaldo, costado y apoyabrazos abatible.

Respaldo:

Anatómico, tapizado sobre bloque de poliuretano fundido en frío (reacción de dos componentes: poliol e isocianato) de 54 Kg./m3, ignífugo, indeformable.

Bastidor tablero contrachapado de haya. Abatible.

Trasera chapa madera, pintada color negro.

La altura total no será inferior a 90 Cm.

Asiento:

Tapizado con funda completa, cremallera y velcro, sobre bloque de poliuretano fundido en frío (reacción de dos componentes: poliol e isocianato) de 65 Kg./m3, auto extinguible.

Interior metálico con muelles.

El asiento tendrá un fondo mínimo de 49 Cm.

Tapicería:

Tapizado en color seleccionado por la propiedad.

Ignífuga permanente según el Código Técnico de la Edificación, REAL DECRETO: 314/2006 de fecha 17 de marzo.

Antiguo M-1, actual pasa ensayo según las normas siguientes:

UNE-EN 1021-1:2006 valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado parte 1:

Fuente de ignición: cigarrillo en combustión.

UNE-EN 1021-2:2006 valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado parte 1:

Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.

CONJUNTO DE 3 BUTACAS. PARA SUELO.

52 cm entre ejes de apoyabrazos

Mismas características estéticas de las suministradas en la grada.

La butaca central cumplirá con las necesidades de ayuda a la deambulación. El asiento no se recogerá y ambos apoyabrazos serán completamente abatibles

Costados:

De pletina de hierro, pintados en epoxi.

Apoyabrazos madera maciza, barnizado o lacado. Conjunto de respaldo, costado y apoyabrazos abatible.

Respaldo:

Anatómico, tapizado sobre bloque de poliuretano fundido en frío (reacción de dos componentes: poliol e isocianato) de 54 Kg./m3, ignífugo, indeformable.

Bastidor tablero contrachapado de haya. Abatible.

Trasera chapa madera, pintada color negro.

La altura total no será inferior a 90 Cm.

Asiento:

Tapizado con funda completa, cremallera y velcro, sobre bloque de poliuretano fundido en frío (reacción de dos componentes: poliol e isocianato) de 65 Kg./m3, auto extinguible.

El asiento tendrá un fondo mínimo de 49 Cm.

Interior metálico con muelles.

Tapicería:

Tapizado en color seleccionado por la propiedad.

Ignífuga permanente según el Código Técnico de la Edificación, REAL DECRETO: 314/2006 de fecha 17 de marzo.

Antiguo M-1, actual pasa ensayo según las normas siguientes:

UNE-EN 1021-1:2006 valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado parte 1:

Fuente de ignición: cigarrillo en combustión.

UNE-EN 1021-2:2006 valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado parte 1:

Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.

Montaje:

Móviles. Con pie que les dote de estabilidad ante el movimiento de las personas.

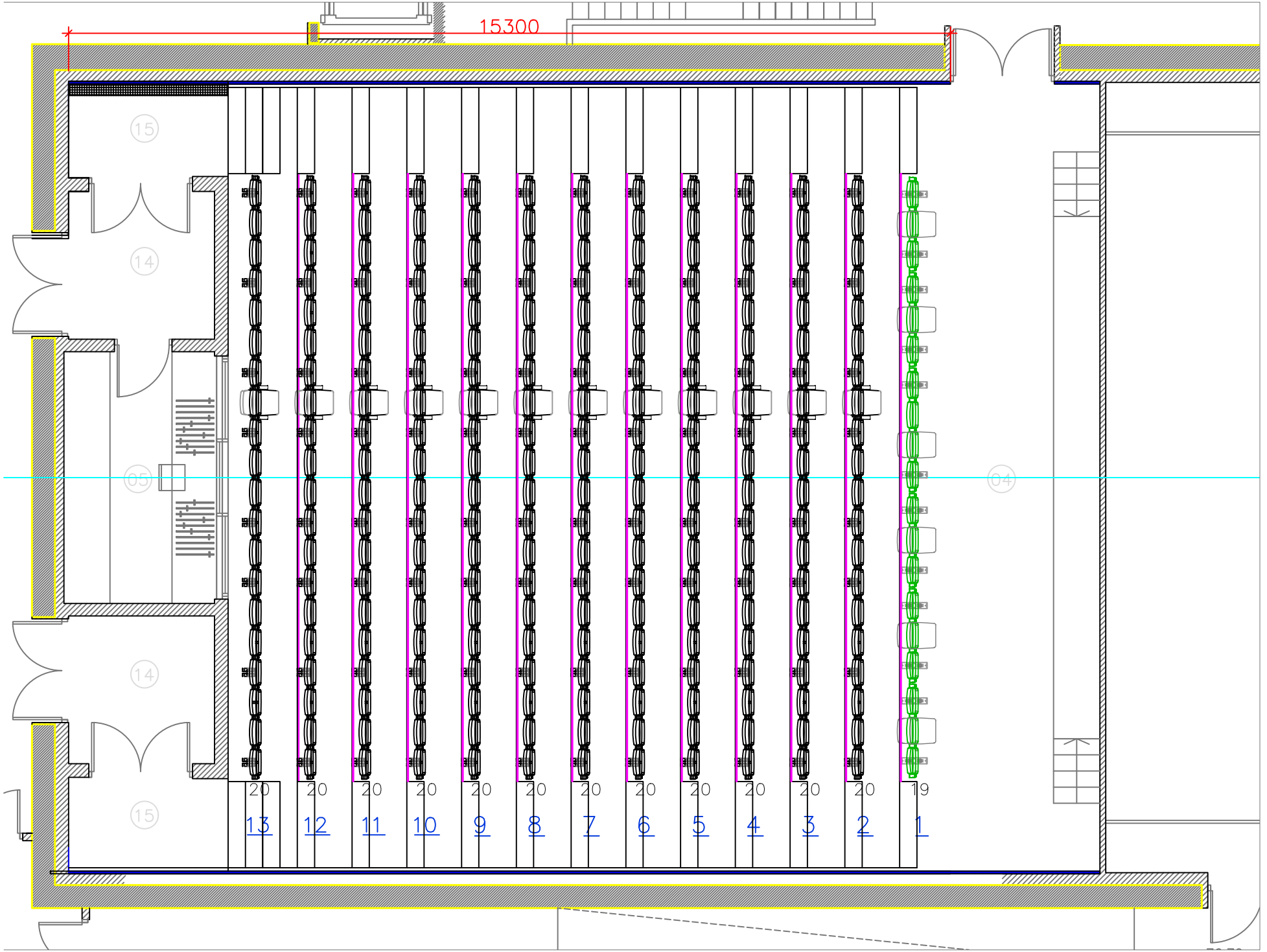
El conjunto deberá estar dotado de pequeñas ruedas para su desplazamiento.

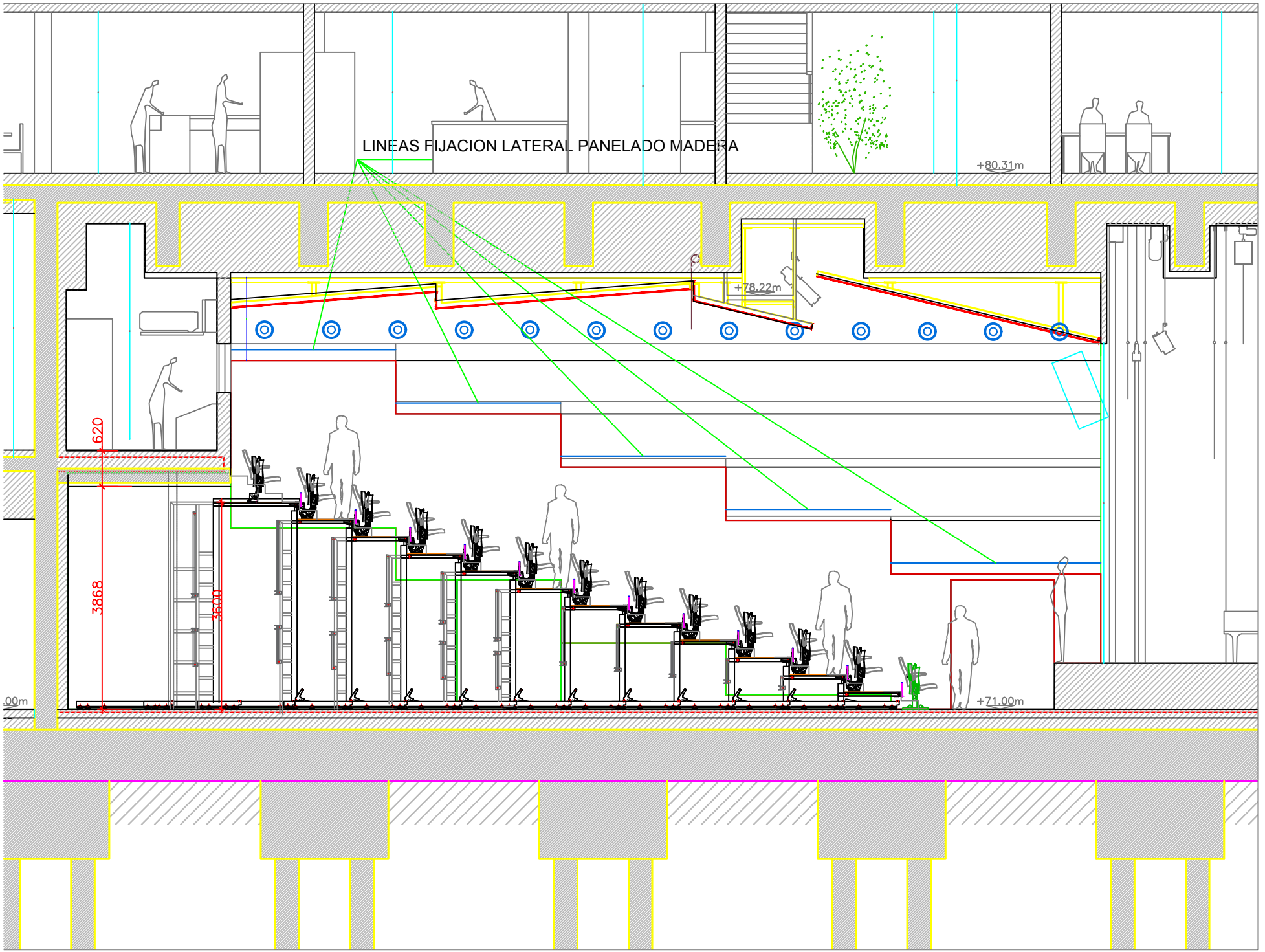
Si el modelo presentado no puede incluirlas se incluirán 4 carros para el trasporte de la unidad de 3 butacas.

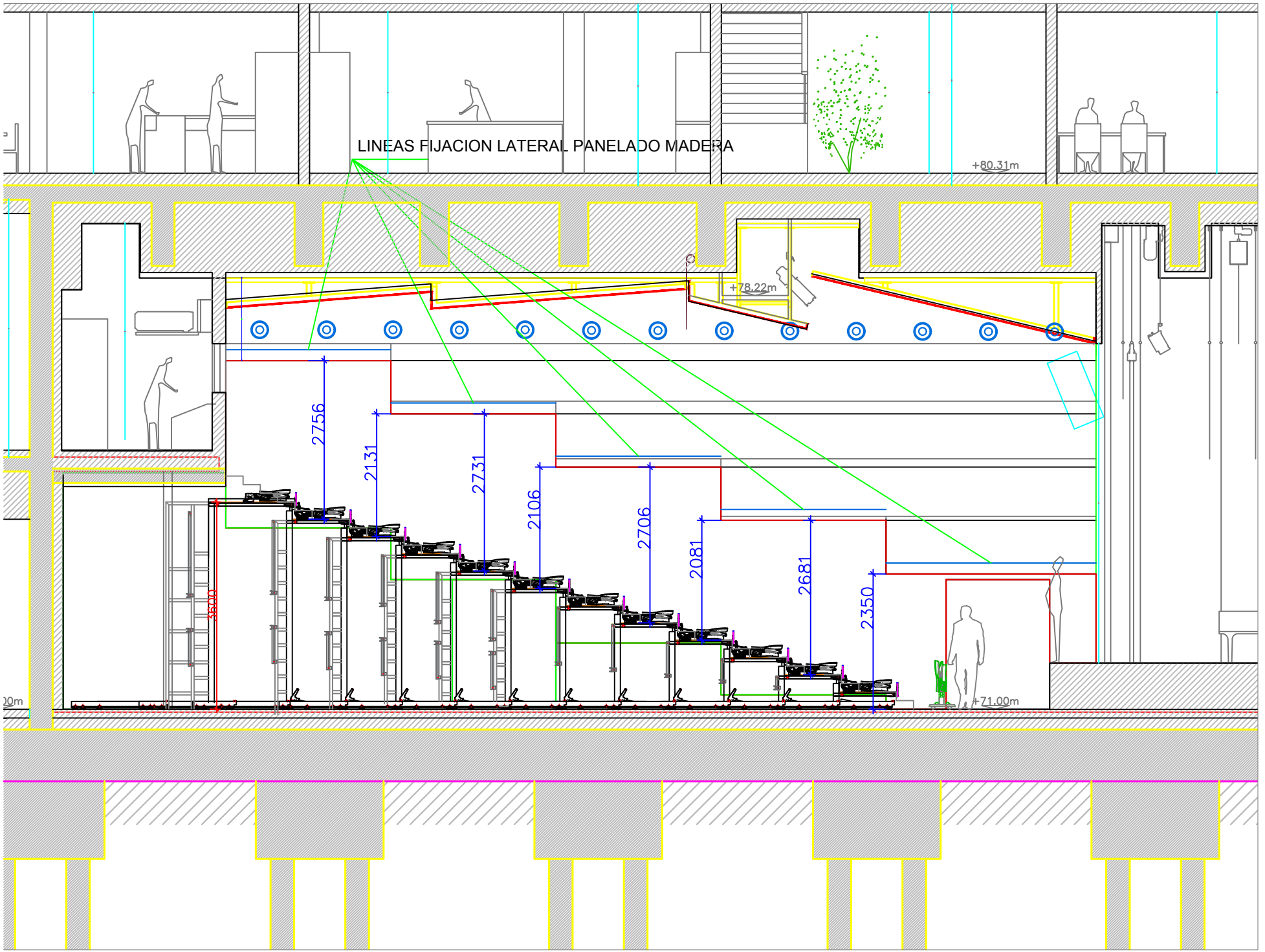
PRESUPUESTO

Nº Unid	Descripción	Suministro	Instalación	Gastos generales 13%	Beneficio Industrial 6%	€ Unidad	€ Partida
11	Plataforma móvil de estructura de grada. 13.5 ML. Con todas las características descritas en el pliego incluyendo las partes proporcionales de iluminación, mecanismo de lazado de butacas, cableado y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	6.890,76	1.722,69	1.119,75	516,81	10.250,00	112.750,00
1	Plataforma móvil de estructura de grada. 13.5 ML. Motores de arrastre de grada y pasacables para el control escénico de suelo Con todas las características descritas en el pliego incluyendo las partes proporcionales de iluminación, mecanismo de lazado de butacas, cableado y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	8.991,60	2.247,90	1.461,13	674,37	13.375,00	13.375,00
240	Butacas de grada unidas al mecanismo automático de alzado y recogida.	184,87	46,22	30,04	13,87	275,00	66.000,00
6	Unidad de 3 butacas para suelo**.** Mismas características que las de grada. Desplazables. Ayuda a la deambulación.	397,06	44,12	57,35	26,47	525,00	3.150,00
						Total Base	195.275,00
						I.V.A.	41.007,75
						TOTAL	**236.282,75**

Planos


15300
15
14
05
04
14
15
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 19
13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1


LINEAS FIJACION LATERAL PANELADO MADERA
+80.31m
+78.22m
620
3868
3800
+71.00m


LINEAS FIJACION LATERAL PANELADO MADERA
+80.31m
+78.22m
2756
2131
2731
2106
2706
2081
2681
2350
3600
+71.00m

KULTIBA Koop. Elk. Txikia
San Miguel kalea, 8-1º izq,
48.340 Amorebieta-Etxano (Bizkaia)
+34 94 673 06 52 / info@kultiba.net

www.kultiba.net