FUNDACIÓN GILBERTO ALZATE AVENDAÑO – FUGA

CONCEPTO TÉCNICO DE CORRESPONDENCIA ENTRE LA INFRAESTRUCTURA DE MECÁNICA TEATRAL DEL TEATRO FUGA Y PANTALLA LED PROPUESTA PARA LA FASE 3 DEL PROYECTO LEP 2026

Proyecto: Dotación de Infraestructura Cultural – Recursos Ley de Espectáculos Públicos

Fase: Fase 3

Versión: 1.0

Fecha: Junio de 2026

1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto sustentar técnicamente la correspondencia entre la infraestructura estructural y de mecánica teatral prevista para el Teatro FUGA y el sistema de pantalla LED propuesto dentro de la Fase 3 del proyecto financiado con recursos de la Ley de Espectáculos Públicos – LEP 2026.

El análisis se fundamenta en la información contenida en el **Informe de Avance Valoración y Consolidación Estructural Teatro FUGA**, los planos de implantación del sistema de video desarrollados para el proyecto, las especificaciones técnicas de la dotación y las fichas técnicas de los componentes de suspensión.

El presente concepto técnico no constituye una memoria de cálculo estructural ni modifica las hipótesis de diseño del proyecto estructural. Su finalidad es consolidar la evidencia técnica existente y demostrar la correspondencia entre la infraestructura diseñada y el sistema de pantalla LED objeto de la presente postulación.

Documentos analizados

- Informe de Avance Valoración y Consolidación Estructural Teatro FUGA.
- Planos de implantación del sistema de pantalla LED (planta, corte y vista frontal).
- Plano del sistema de suspensión mediante motores.
- Especificaciones técnicas del proyecto LEP 2026.
- Fichas técnicas de los componentes del sistema de rigging y mecánica teatral.

Resultado esperado del análisis

- Verificar la existencia de infraestructura para la suspensión del sistema de pantalla LED.
- Evidenciar la distribución de las cargas suspendidas entre el sistema de rigging y la mecánica teatral.
- Consolidar la trazabilidad técnica entre la infraestructura existente y la dotación propuesta.

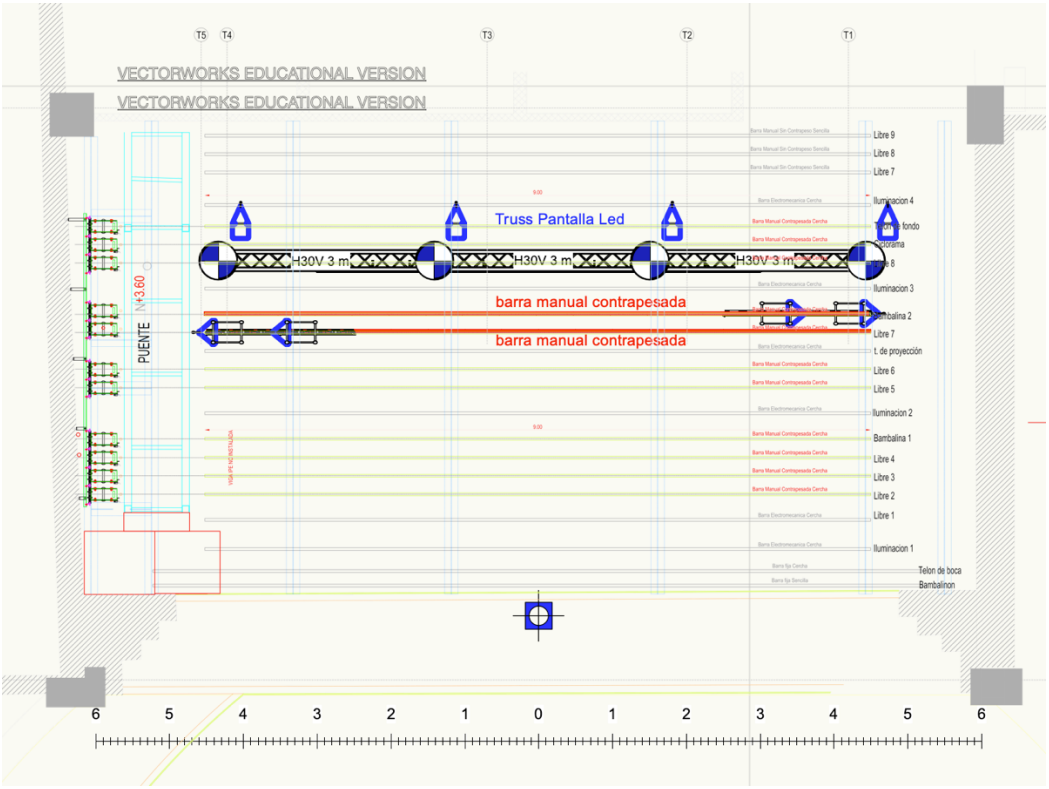
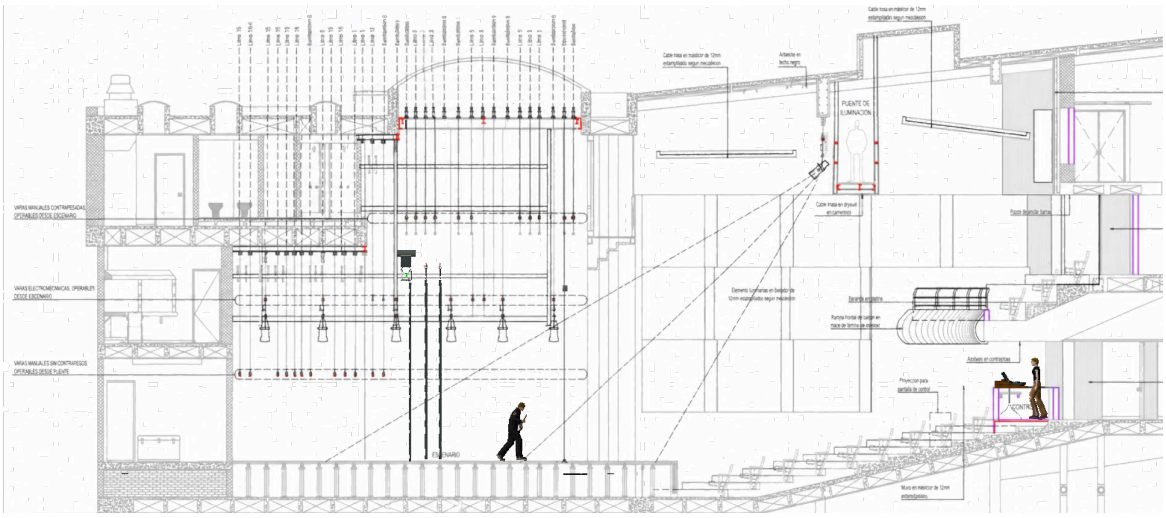


Figura 1 Planta



3 Corte
Scale: 1:60

Data Visualization-1 cami prueba

Figura 2 corte

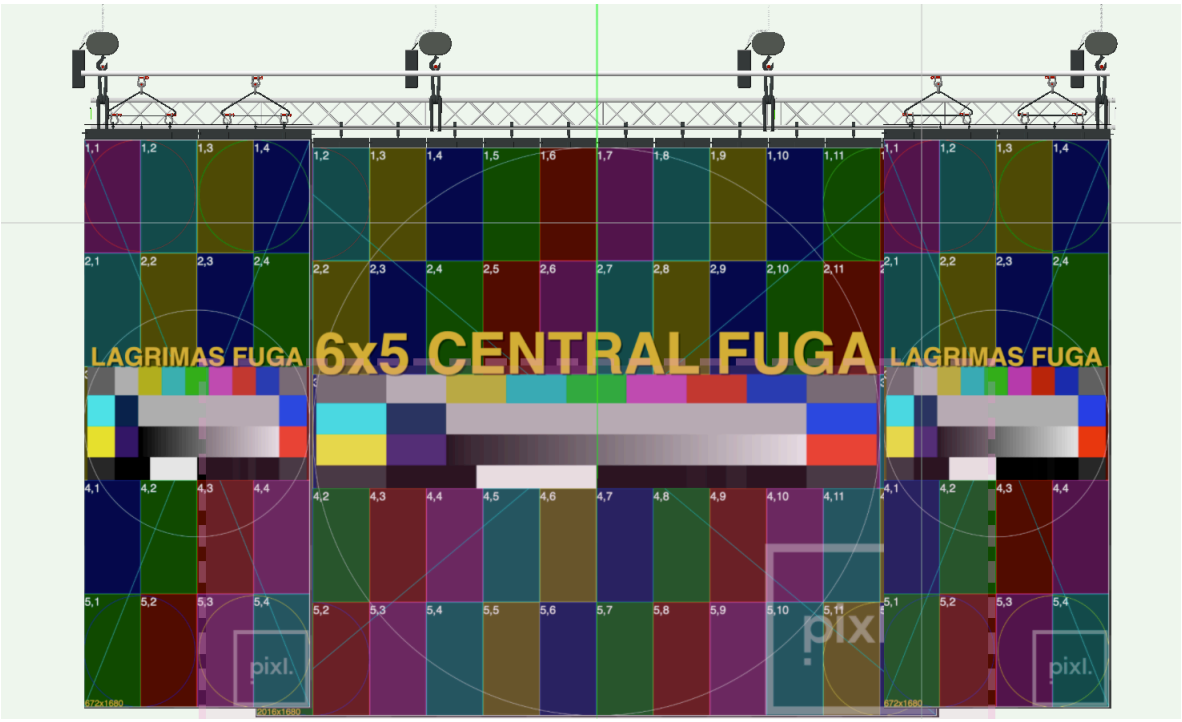


Figura 3 Frontal

Las Figuras 1 a 3 presentan la implantación propuesta del sistema de video del Teatro FUGA. La solución distribuye el sistema de pantalla LED entre una pantalla central suspendida mediante estructura tipo truss accionada por cuatro motores de cadena y dos pantallas laterales suspendidas mediante líneas independientes del sistema de tramoya manual contrapesada, evitando la concentración de cargas sobre un único sistema de elevación.

3. CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE PANTALLA LED PROPUESTO

3.1 Configuración general del sistema

La solución propuesta para la Fase 3 del proyecto LEP 2026 contempla un sistema de pantalla LED conformado por una pantalla principal de gran formato y dos pantallas laterales independientes, concebidas para ampliar el área de visualización del escenario y mejorar las condiciones de producción técnica del auditorio.

La configuración propuesta comprende los siguientes elementos:

Sistema	Dimensiones	Área	Sistema de suspensión
Pantalla LED central	6,00 m × 5,00 m	30 m²	Truss estructural de 9,00 m suspendido mediante cuatro motores eléctricos de cadena
Pantalla lateral izquierda	2,00 m × 5,00 m	10 m²	Línea independiente de tramoya manual contrapesada
Pantalla lateral derecha	2,00 m × 5,00 m	10 m²	Línea independiente de tramoya manual contrapesada

La implantación distribuye el sistema de video entre tres estructuras de suspensión independientes: un sistema motorizado para la pantalla principal y dos líneas independientes del sistema manual de tramoya contrapesada para las pantallas laterales.

Esta configuración distribuye la concentración de cargas suspendidas sobre un único sistema de elevación y corresponde al esquema de implantación desarrollado para el Teatro FUGA.

3.2 Estimación de cargas suspendidas

Con base en las especificaciones técnicas del proyecto y las fichas técnicas de los componentes considerados para el diseño, se realizó una estimación de las cargas suspendidas correspondientes al sistema de pantalla LED.

a) Sistema principal (pantalla central)

Componente	Cantidad	Peso unitario (kg)	Peso total (kg)
Gabinetes LED (30 m²)	60	12,50	750,00
Truss aluminio 30 × 30 cm (3 módulos)	3	18,90	56,70
Motores eléctricos de cadena	4	45,00	180,00
Double Size Hanging Bar	1	20,00	20,00

Componente	Cantidad	Peso unitario (kg)	Peso total (kg)
Accesorios de rigging (grilletes, clamps, cables, safeties y herrajes)	—	—	60,00
Carga suspendida estimada			**1.066,70 kg**

La carga suspendida estimada se distribuye entre cuatro motores eléctricos de cadena, obteniéndose una carga aproximada de **266,70 kg por motor**, sin considerar los factores dinámicos propios de las maniobras de izaje.

b) Pantallas laterales

Componente	Pantalla izquierda	Pantalla derecha
Gabinetes LED	20 unidades	20 unidades
Peso gabinetes	250,00 kg	250,00 kg
Accesorios de suspensión y cableado	20,00 kg	20,00 kg
Carga suspendida estimada por línea	**270,00 kg**	**270,00 kg**

Cada pantalla lateral se suspende mediante una línea independiente del sistema manual de tramoya contrapesada, distribuyendo las cargas suspendidas entre dos sistemas independientes de elevación.

Nota técnica: Las cargas indicadas corresponden a una estimación de diseño elaborada con base en las especificaciones técnicas del proyecto y las fichas de los componentes considerados. La cuantificación definitiva dependerá de las características de los equipos suministrados por el contratista seleccionado.

4. REMISIÓN TÉCNICA AL INFORME DE AVANCE VALORACIÓN Y CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL DEL TEATRO FUGA

El sistema de pantalla LED propuesto para la Fase 3 del proyecto financiado con recursos de la Ley de Espectáculos Públicos – LEP 2026 fue concebido tomando como base la infraestructura estructural y de mecánica teatral desarrollada para el Teatro FUGA dentro del **Informe de Avance Valoración y Consolidación Estructural**, documento que constituye el soporte técnico de referencia para el diseño de los elementos permanentes destinados a la operación escénica del auditorio.

En dicho informe se desarrollan las memorias de cálculo correspondientes a los elementos estructurales de la zona de mecánica teatral, incluyendo los perfiles metálicos, sistemas de soporte, puentes técnicos y demás elementos destinados a la suspensión y operación de equipos escénicos, considerando las hipótesis de diseño establecidas por la **Norma**

Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 y demás normas técnicas aplicables.

Dentro de las hipótesis de carga consideradas por el proyectista estructural se encuentran:

- **Cargas permanentes**, correspondientes a los equipos instalados de manera fija sobre la infraestructura de mecánica teatral.
- **Cargas vivas de operación**, derivadas del funcionamiento de los sistemas electromecánicos, el izaje de equipos escénicos y las maniobras propias de la operación del escenario.
- **Factores de incremento por impacto dinámico**, aplicables a las cargas generadas durante la operación de los sistemas de elevación, conforme a los criterios establecidos por la NSR-10.

De acuerdo con las memorias de cálculo del proyecto estructural, entre los parámetros de diseño considerados para la infraestructura de mecánica teatral se encuentran:

Parámetro de diseño	Valor considerado en el estudio estructural
Carga muerta de diseño (SM)	**200 kg/m (2,0 kN/m)**
Carga viva de operación (CV)	**500 kg/m (5,0 kN/m)**
Incremento por impacto dinámico	**20 %** sobre las cargas de operación

La **carga muerta de diseño** corresponde a los equipos instalados permanentemente sobre la estructura, tales como motores, poleas y demás componentes fijos del sistema de mecánica teatral. Por su parte, la **carga viva de operación** contempla el funcionamiento de los sistemas electromecánicos, el izaje de equipos escénicos y la operación normal del escenario. Adicionalmente, el estudio incorpora un **incremento dinámico del 20 %**, aplicado conforme a la NSR-10 para considerar los efectos producidos durante las maniobras de elevación de los equipos suspendidos.

En este contexto, la implantación propuesta para el sistema de pantalla LED contempla una pantalla central suspendida mediante un truss estructural de 9,00 m accionado por cuatro motores eléctricos de cadena y dos pantallas laterales suspendidas mediante líneas independientes del sistema manual de tramoya contrapesada. La estimación de cargas presentada en el Capítulo 3 constituye una caracterización técnica de la solución propuesta y permite establecer la correspondencia técnica entre la solución propuesta y la infraestructura permanente considerada en el Informe de Avance Valoración y Consolidación Estructural del Teatro FUGA."

En consecuencia, el presente concepto técnico **no reemplaza ni modifica las memorias de cálculo estructural**, sino que establece la correspondencia entre la dotación objeto de adquisición y la infraestructura estructural previamente diseñada y verificada dentro del **Informe de Avance Valoración y Consolidación Estructural del Teatro FUGA**. Para la revisión de los criterios de diseño, hipótesis de carga, combinaciones de carga, capacidad resistente de los elementos estructurales y verificaciones de ingeniería, se remite

expresamente al evaluador al citado informe técnico, el cual constituye el soporte estructural oficial del presente proyecto.