

Propuesta de proyecto

Ciente: I ()

Autor: David Muñoz López (Responsable del Área de Investigación y Desarrollo)

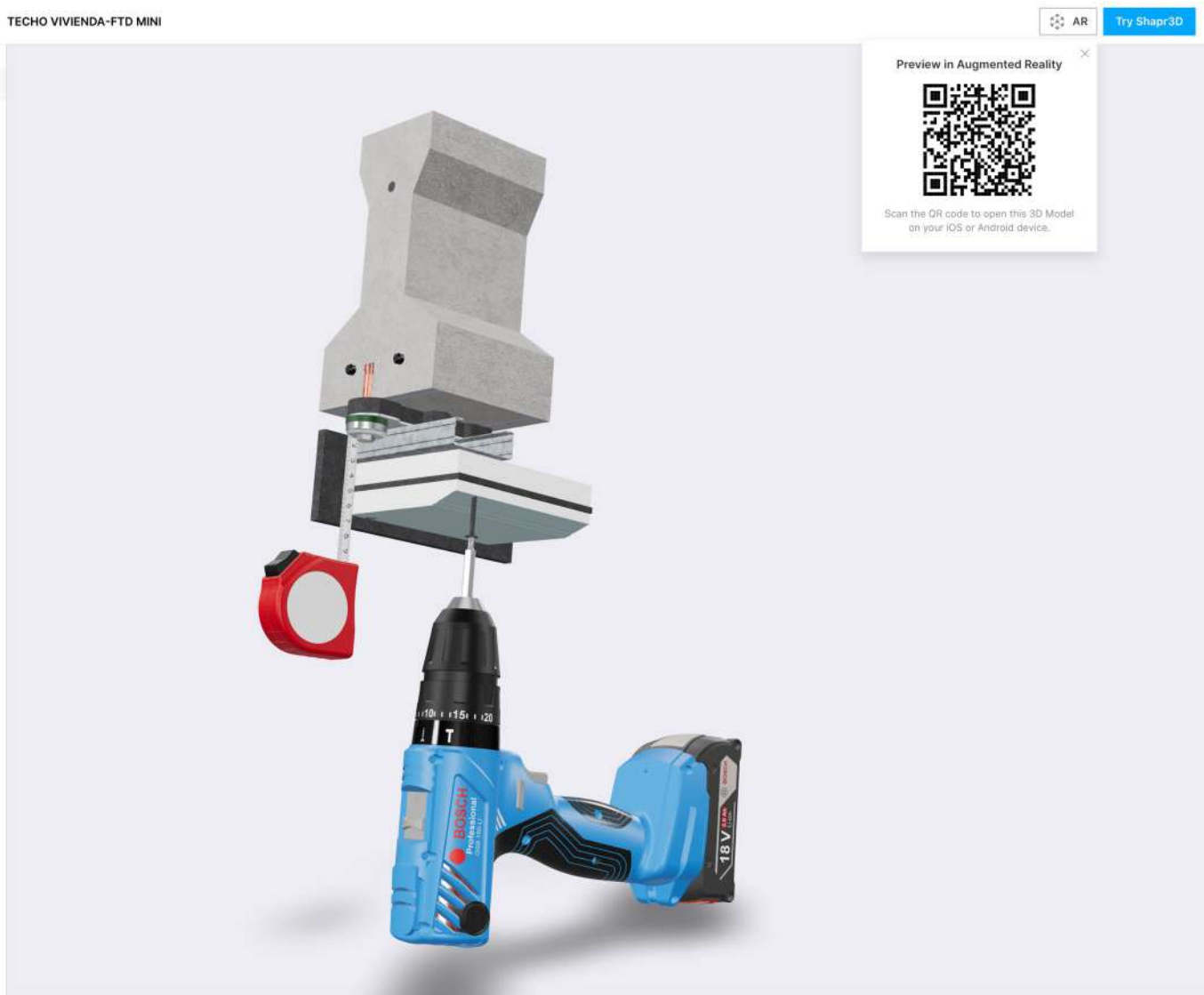
Mov: 699 42 74 02. @: Ingenieria@senor.es.

Miércoles, 14 de Junio de 2023

Número de propuesta: M14062023/CONST.

Ciente: Particular

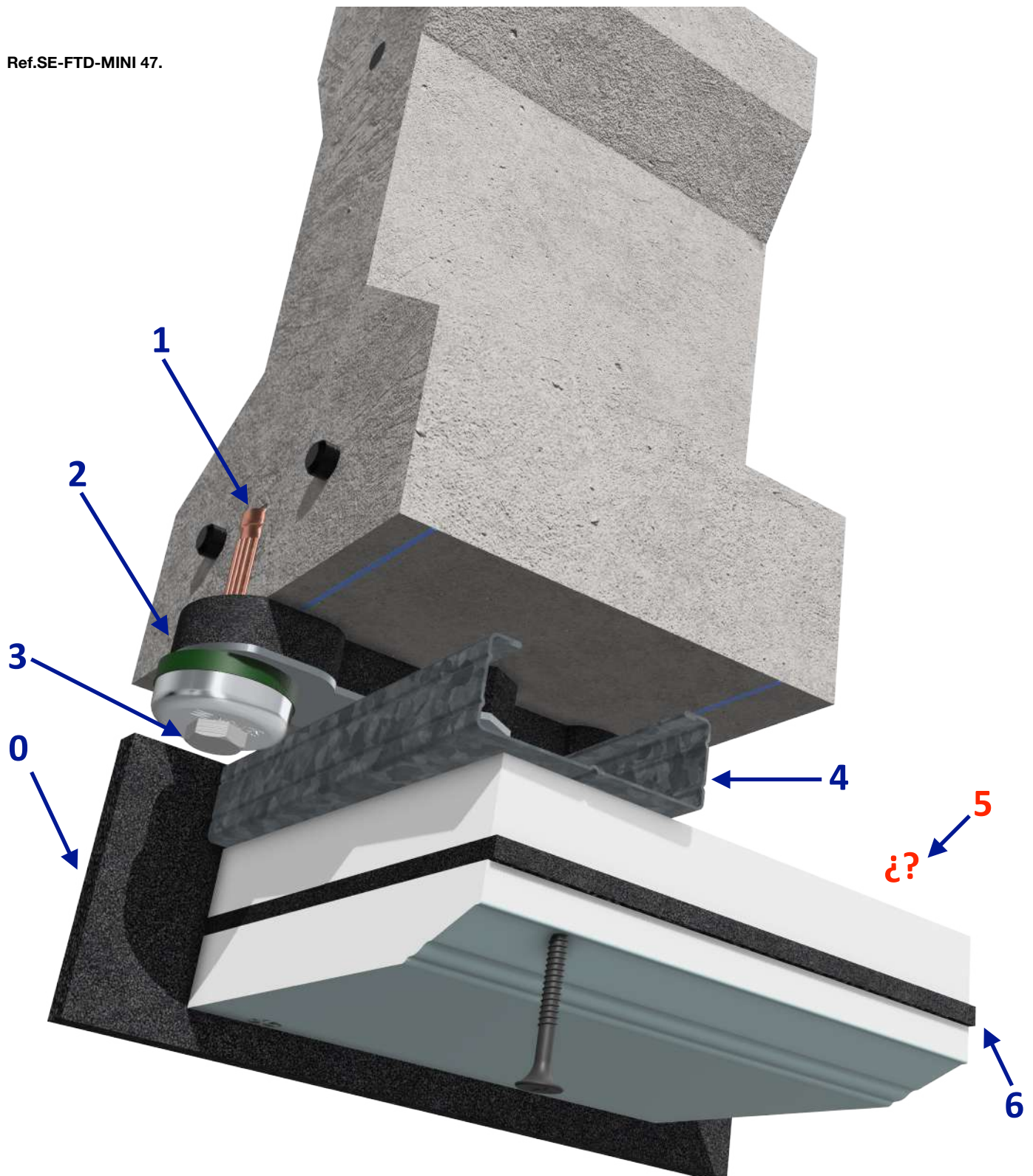
TECHO ACÚSTICO **BAJO FORJADO**



PROPÓSITO:

Erradicar toda contaminación por vía sólida al resto del inmueble. El orden de ejecución del sistema constructivo es muy importante, para establecer el correcto funcionamiento de cada uno de los refuerzos acústicos de nuestro sistema (TECHO, MUROS y SUELO). El primero de los elementos a proteger será el forjado superior. Cálculo y diseño de solución de **TECHO ACÚSTICO** mediante amortiguadores **GOMA** con sistema reducido bajo cubierta existente.

Ref.SE-FTD-MINI 47.



TECHO ACÚSTICO

<https://collaborate.shapr3d.com/v/ycOORTjtFaV9wYtCsmnMY>

(0) Burlate perimetral EPDM CR-130 tipo **BEC-7x60**. (1) Para aumentar la seguridad mecánica del sistema recomendamos aplicar taco de hormigón de alta resistencia tipo **HILTI o similar**. (2) Para optimizar los resultados acústicos y garantizar la seguridad aplicaremos el amortiguador **GOMA** para espacios con poca cámara **Ref.SE-FTD-MINI 47**. (3) Tornillo métrica 6. (4) Perfil de acero galvanizado que constituye el perfil primario con referencia F-530 o similar (**h**: 17 mm , **a**: 45/48 mm). (5) Recomendamos aplicar una manta de lana mineral de 30 mm de espesor con densidad <20kg./m3. (6) 2x Placa de yeso laminado de alta dureza con un espesor de 13 mm / Densidad: <800Kg./m3. + 1x membrana acústica de alta densidad con un espesor de 4 mm / Densidad: <1650Kg./m3.

TECHO CONTINUO + INSTALACIONES

(**NO INCLUYE**) Dato no facilitado por el cliente.. No entra peso adicional en la tabla de calculo.

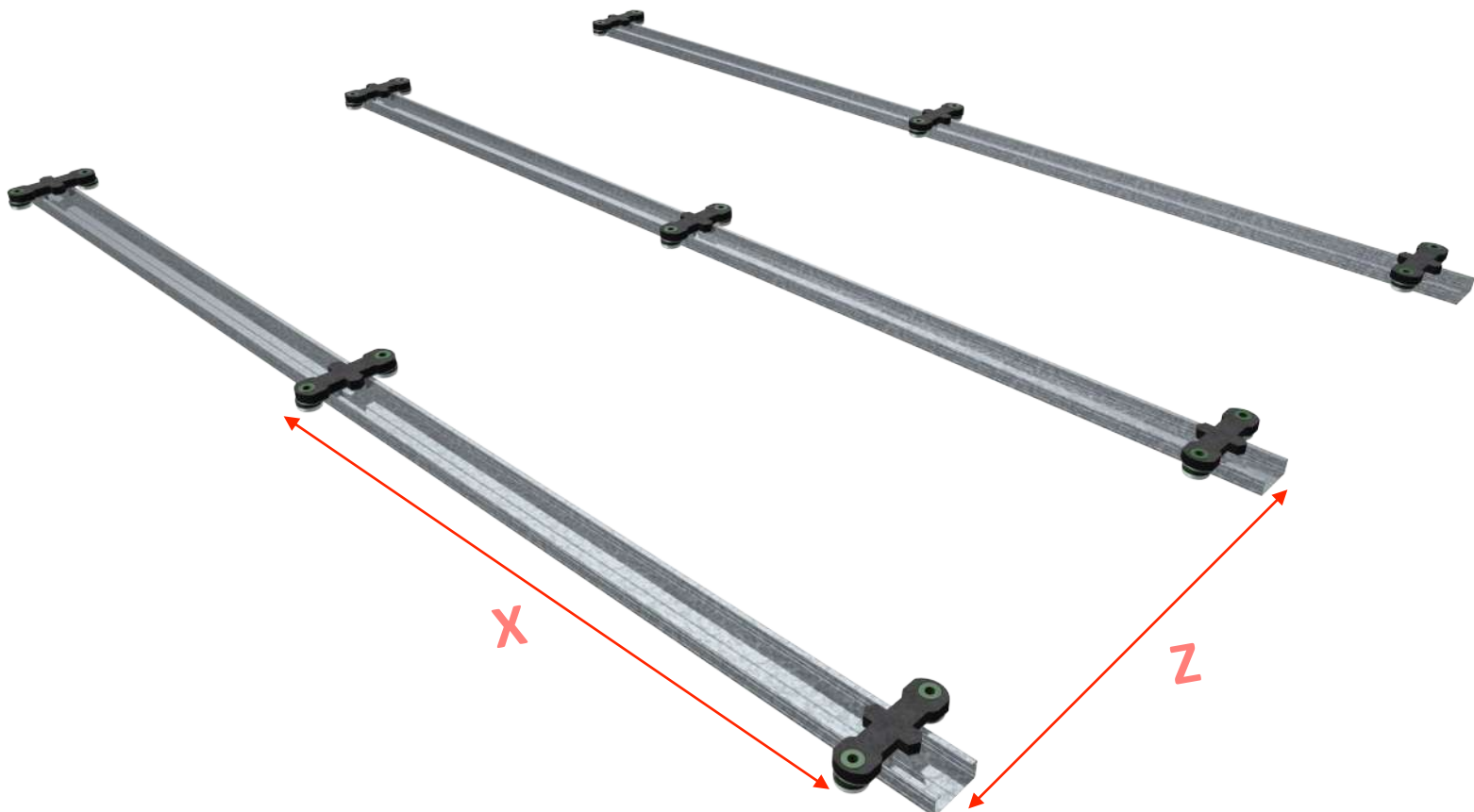
2. Modulación de los soportes acústicos.

La modulación adoptada para los amortiguadores **GOMA** con **poca altura** al perfil PRIMARIO TC-47 ha sido la siguiente:

Colocación del amortiguador **SE-FTD-MINI 47** sobre

el perfil primario de techo **47**: 0,7 metro. (**X**)

La separación entre perfiles primarios **47**: 0,50 metros. (**Z**)





3. Propiedades del material y cargas.

La carga total se repartirá de manera uniforme a través de toda la estructura del techo. Al crear un armazón metálico lo suficientemente rígido, el reparto de carga se sustentará a lo largo y ancho de toda la estructura. Realizamos cálculo de pesos para establecer modulación de la primera fijación a forjado.

TABLA DE MATERIALES Y PESOS.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN (m ³)	DENSIDAD (Kg./m ³)	Kg (m ²)
PAQUETE ACÚSTICO				
TECHO ACÚSTICO				
PERFIL TECHO (4717)	2	0,00056	3500	3,9
MANTA FONOAORSORBENTE	1	0,03	20	0,6
PYL-13	2	0,013	800	20,8
MEMBRANA ACÚSTICA	1	0,004	1650	6,6
TECHO DECORATIVO				
PERFIL PRIMARIO (4717)	0	0	0	0,0
LANA ROCA ALPHAROCK	0	0	0	0,0
PYL BA12,5	0	0	0	0,0

NOTA: El amortiguador FTD-MINI 47 tendrá que soportar la carga que indicamos a partir de este punto.

PESO TOTAL DEL SISTEMA M²		31,92	
SUPERFICIE TECHO M²		25	
PESO TOTAL DEL SISTEMA Kg.		798	
DISTANCIA ENTRE AMORTIGUADORES			
	DISTANCIA (X)	DISTANCIA (Z)	RESULTADOS OBTENIDOS
UNIDAD DE MEDIDA EN METROS (m)	0,7	0,5	FLECHA (mm) F.RESONANCIA (Hz)
Nº AMORTIGUADORES M ²	2,857		5,3 8,55
Nº PRODUCTO TOTALES/TECHO ACÚSTICO		71	
REF.SE-FTD-MINI 47		CARGA ESTÁTICA (Kg)	11,17
		CARGA DINÁMICA (Kg)	13,41
		GRADO DE AISLAMIENTO %	
FRECUENCIA DE BARRIDO (Hz)		50	96,99

4. Resultados.

Esquema del proyecto

SUPERFICIE TOTAL M2: 25 m2. **(DATO FACILITADO)**

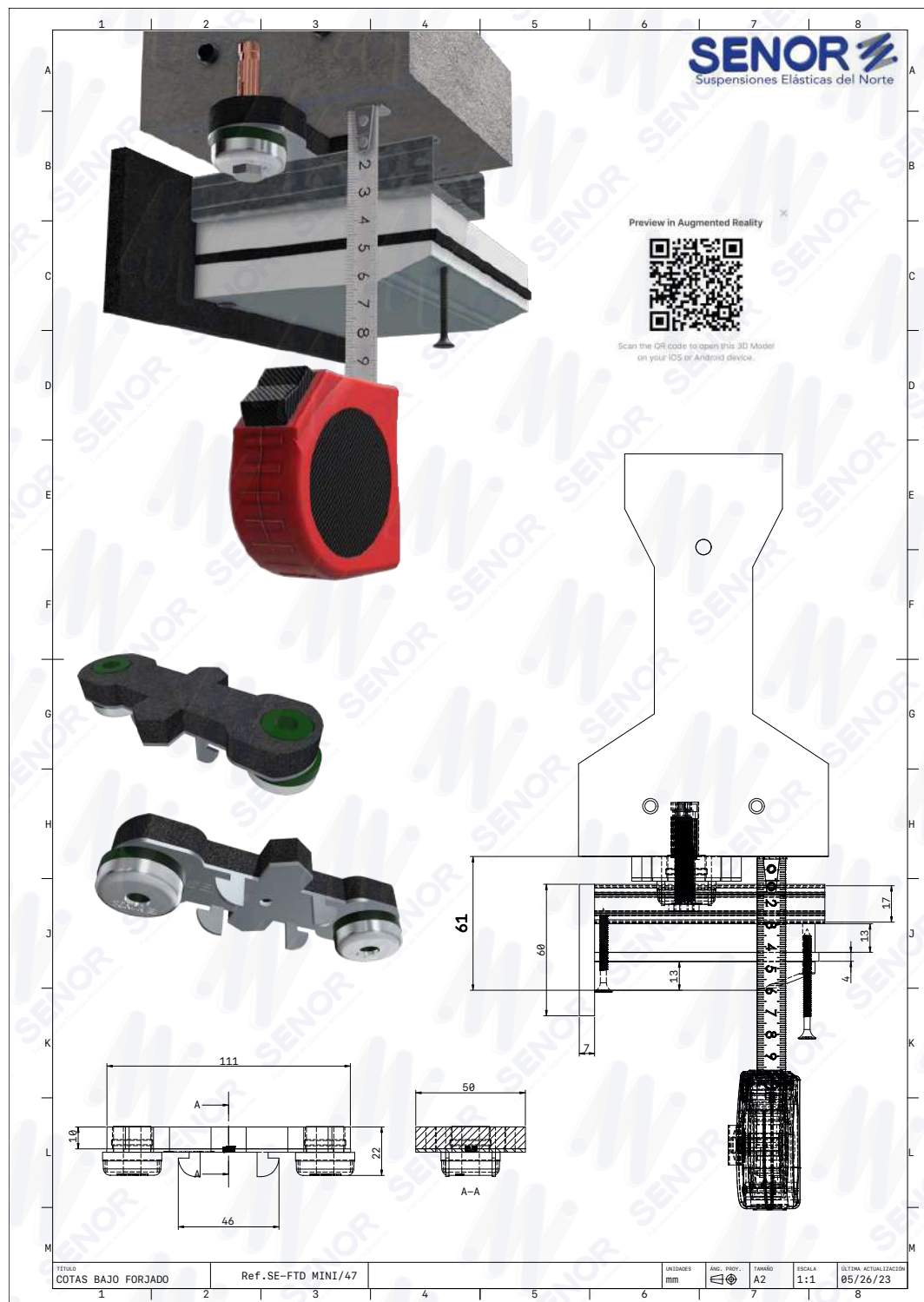
PESO POR M2: 31,92 Kg./m2

PESO TOTAL SISTEMA: 798,00 Kg.

PRODUCTOS SEÑOR; SE-FTD-MINI 47 + BEC-7*60

Tras analizar las tablas de carga, vemos que el amortiguador elegido cumple de manera satisfactoria con las cargas dadas. En la tabla 1. El amortiguador se sitúa en una frecuencia natural de **8,55Hz** obteniendo un grado de aislamiento por encima del **96,90%** con un barrido de **50Hz**.

COTAS DEL SISTEMA BAJO FORJADO



4.1. Resultados.

Predicción de Aislamiento Acústico.



FOTOS OBRA REAL.





Advertencia

No se debe usar este informe como única medida de la idoneidad de una idea de diseño en unas condiciones ambientales determinadas.

SEÑOR ha realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar que sus productos ofrezcan el máximo posible de guía y ayuda. Sin embargo, esto no sustituye al buen criterio de ingeniería, que es siempre responsabilidad del usuario.

Un enfoque de ingeniería cualitativa debería asegurar que los resultados de estos cálculos sean evaluados en conjunto con la experiencia práctica de los diseñadores y analistas, y en último caso, con el respaldo de datos de pruebas experimentales. Los resultados contenidos en este informe están considerados fiables, pero no debe considerarse que dan ninguna clase de garantía de validez de propósito.

JEFE DE PROYECTO: David Muñoz "SEÑOR"

A handwritten signature in black ink, appearing to be "DM", with a long horizontal line extending to the right from the end of the signature.