



PRESENTACION SERVICIOS ACUSVIB – 2020 - 2021

AcusVib, SLU es una empresa fundada en 2016, pero con una experiencia en Acústica de sus técnicos y comerciales de Madrid y Barcelona, de más de 25 años en el mercado, y en continua formación e investigación en la materia.

Los campos que abarca son la acústica industrial, de instalaciones de clima y confort, de locales de pública

conurrencia, antivibración para maquinaria industrial, instalaciones de bombas de agua, ventiladores, grupos electrógenos, etc.



Cabe destacar la dedicación al diseño y fabricación de silenciadores de humos de escape de Grupos Electrógenos, aplicando las tecnologías más punteras en su proyecto.

1. Ingeniería

1.1. PROGRAMA DE SIMULACIÓN ACÚSTICA CADNA A

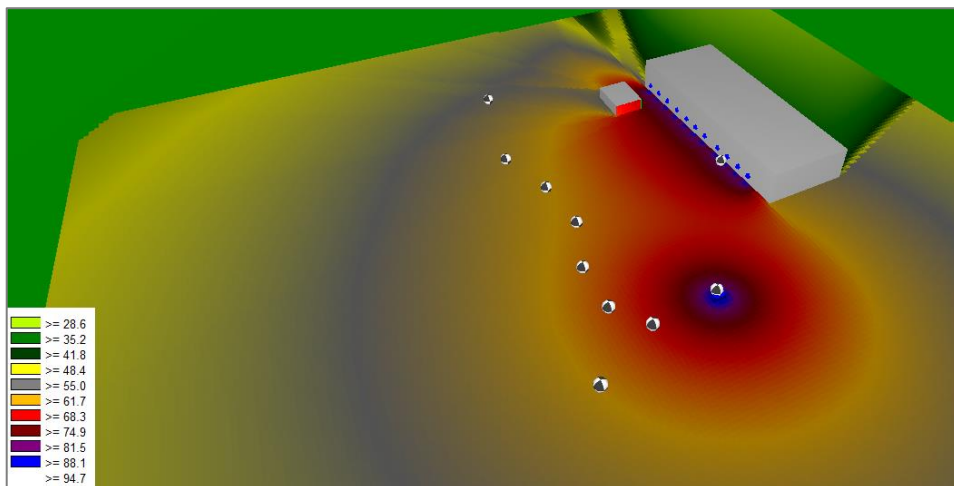
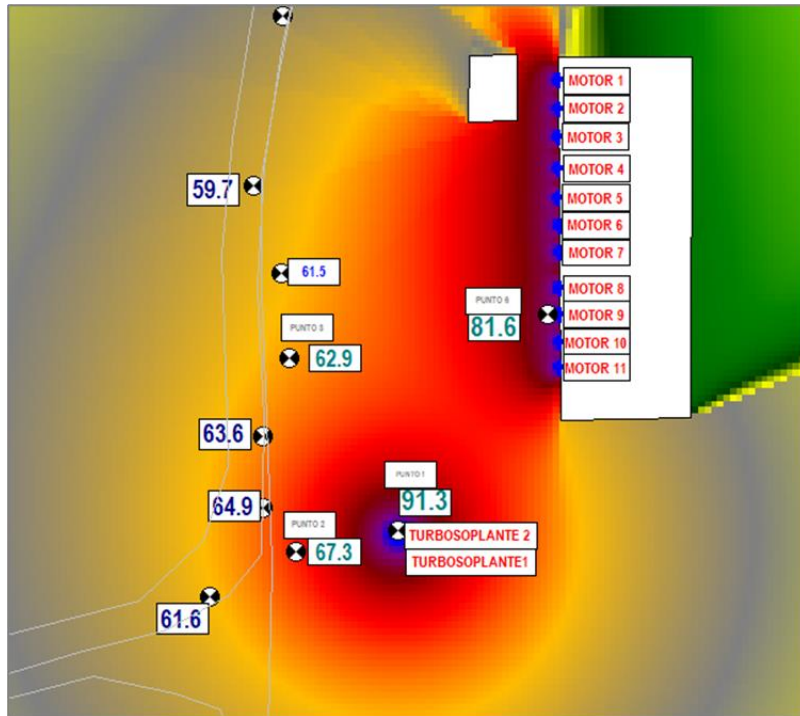
CadnaA es una plataforma transparente y sencilla que abarca desde simples comprobaciones a estudios extremadamente complejos e investigación científica.

Obtenida la caracterización del área de estudio (geografía, construcciones y edificaciones, clima, etc.), se procede a identificar las fuentes de ruido presentes en el lugar y sus características de emisión (tipo de fuente: puntual, lineal, superficial; directividad, potencia acústica por banda de frecuencias, etc.).

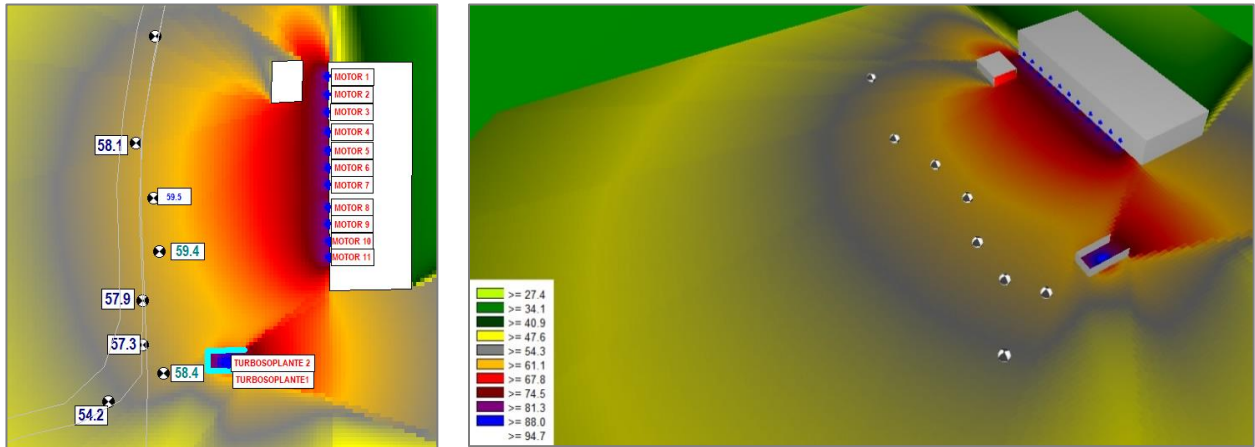
Posteriormente se seleccionan los puntos en los cuales se desea saber la situación acústica (receptores unitarios o rejillas, en general). A continuación, se procede a realizar los cálculos de simulación, de acuerdo a un determinado proceso matemático (normas, estudios, modelos empíricos, etc.). Finalmente se muestran los resultados en forma de tabla, gráficos y dibujos (mapas coloreados, en diferentes vistas, 2D y 3D, etc.) y se contrastan los datos obtenidos con algún patrón (norma, criterio, recomendación), que permita obtener alguna conclusión.



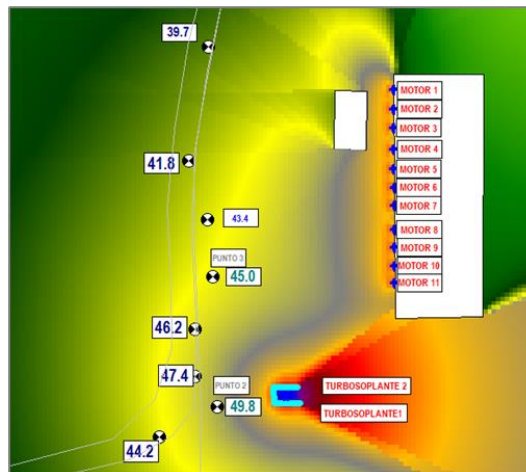
EJEMPLO DE APLICACIÓN: MODELIZACIÓN Y BÚSQUEDA DE SOLUCIONES A INSTALACIÓN DE COGENERACION CON GAS DE VERTEDERO.



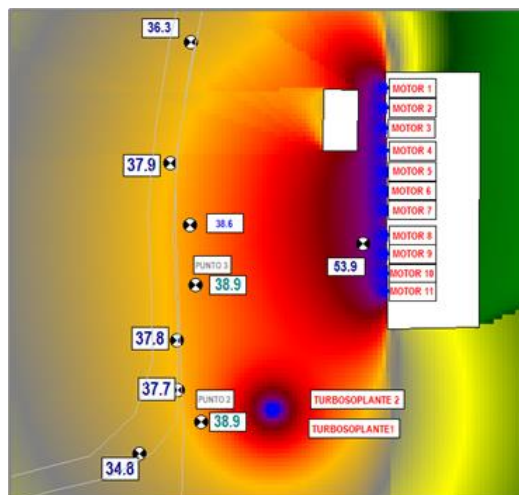
SIMULACIÓN INTRODUCCIÓN PANTALLA ACÚSTICA DE H = 3 SIN TRATAR RESTO DE FUENTES



SIMULACIÓN INTRODUCCIÓN PANTALLA ACÚSTICA DE H = 3 Y SILENCIADORES EN RESTO DE FUENTES



SIMULACIÓN CAMBIO DE PANTALLA ACÚSTICA, POR CERRAMIENTO ACÚSTICO COMPLETO ACUSVIB Y SILENCIADORES AV – 100/200 900 Y 1200 mm EN RESTO DE FUENTES



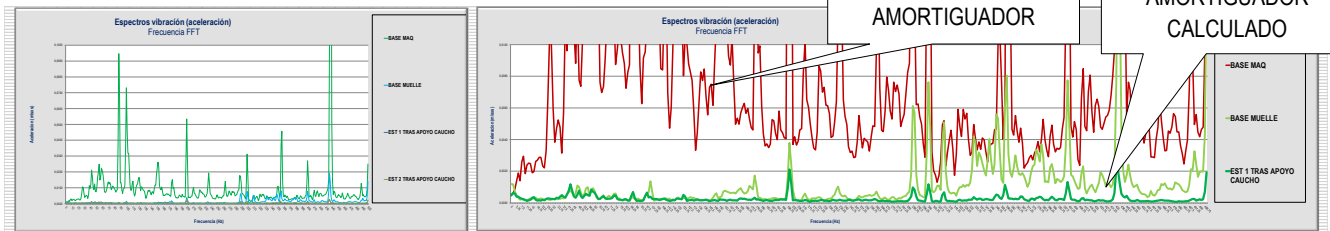


1.2. DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN ACÚSTICA

- **SONÓMETRO DE PRECISIÓN BRÜEL & KJAER 2260. TIPO 1** (que cumple la norma UNE 21324) con filtro de octavas y tercios de octavas cumpliendo la norma UNE 21-314. CEI60651 y CEI 60804 y CEI 60942-01).
- Calibrador a 1.000 Hz Brüel&Kjaer 4231.
- Programa informático de captura de datos Brüel&Kjaer "Evaluator".

-ANALIZADOR DE VIBRACION FFT RION VA-12.

El VA-12 es un analizador de vibraciones portátil con función de análisis FFT especialmente diseñado para realizar mediciones en el campo.



La pantalla a color TFT tiene una resolución de 240 × 320 puntos y está diseñado para ser fácil de leer, independientemente de si la unidad se utiliza en interiores, exteriores, o en lugares oscuros. Tarjeta SD como soporte de memoria.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Analizador de ruido modular de precisión 2260 Observer™
Incluye el software de análisis de ruido BZ7219 y el software de acústica de salas BZ7220

2260 Observer es un sonómetro y analizador de ruido de última generación. Es un instrumento portátil capaz de realizar todas las mediciones y análisis que normalmente se utilizan en la evaluación de ruido en comunidades y entornos de trabajo. 2260 Observer cumple la nueva norma sobre sonómetros IEC 61672, así como las normas IEC 60531 y 60532, y las normas ANSI más recientes, además de tener la aprobación de modelos.

Todos los parámetros de banda ancha y valores estadísticos se toman en un punto, de forma que no se pierde ningún detalle. Todos los parámetros más allá, y sólo hay que elegir qué es lo que se desea acumular, ahora o más tarde. Además, y de forma automática, 2260 Observer hace análisis en tiempo real en bandas de octavas y de 1/3 de octavas. También es posible acumular datos, espectrales y de banda ancha, y en obtener un historial temporal portátil para su posterior análisis.

Como opción a estas funciones estándar, se puede añadir la medición del tiempo de reverberación. Con este opción, resulta muy cómodo llevar a cabo pruebas de adaptación de locales, limitación del ruido en entornos de trabajo y zonas similares. El tiempo de reverberación se puede medir empleando métodos regulados (por ejemplo, una pistola), o haciendo uso del generador interno para el método de la fuente interrumpida.

2260 Observer puede actualizarse para acomodar la completa familia de aplicaciones acústicas de la serie 2260 Investigator: intensidad sonora, acústica de edificios en dos canales y análisis de FFT, por ejemplo.

2260 Observer
Brüel & Kjær

AcusVib, S.L.U. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid TOMO 34.289 FOLIO 67 SECCION 8 HOJA M-616835 INSCRIPCION 2



-ESTETOSCOPIO SKF TMST 3



Detección de ruidos por vía sólida / Dos varillas con diferentes longitudes

Estetoscopio Electrónico SKF TMST 3 es un instrumento sensible de alta calidad que permite localizar las partes problemáticas de una máquina mediante la detección del ruido o la vibración de la máquina.

La excelente calidad del sonido ayuda a identificar de manera confiable la posible causa del ruido.

- Sonómetro de precisión RION NA 28. Tipo 1 (que cumple la norma UNE 21324) con filtro de octavas y tercios de octavas cumpliendo la norma UNE 21-314. CEI60651 y CEI 60804 y CEI 60942-01).

Sonómetro Analizador RION NA-28



Las prioridades de RION para las medidas de ruido in-situ son **velocidad, facilidad de manejo, calidad y consistencia.**

El nuevo **NA-28** es el **sonómetro analizador** situado en la **cima** de la gama de nuestro socio tecnológico RION, el primer fabricante de sonómetros a nivel mundial.

El sonómetro NA-28 combina tecnología punta con la habitual excelente calidad RION y una facilidad de manejo sin igual.

Principales Características

- Examen de modelo Tipo 1 según ITC/2845/2007 (nº: 02-001-B-08/08R)
- Pantalla de alto contraste TFT en color y retroiluminada
- Facilidad de manejo – a través de teclas dedicadas retroiluminadas
- Medida y visualización simultánea de espectros de 1/1 y 1/3 octavas
- Almacenamiento de espectros desde 1 ms.
- Almacenamiento masivo empleando tarjetas CF de hasta 2 Gb
- Conectividad PC flexible y sencilla (Virtual Disk)
- Mando a distancia por infrarrojos
- Excepcional autonomía mediante pilas alcalinas estándar (16 h)
- Opción de acústica de edificios
- Opción de grabación de audio
- Aplicaciones principales:
 - *Medidas de control de Actividades*
 - *Monitorización / medidas de larga duración*
 - *Aislamiento acústico*
 - *Acústica industrial*





MODULO PARA MEDICION AISLAMIENTO DE AISLAMIENTO (RION – BA), MAQUINA DE IMPACTOS Y FUENTE DE RUIDO OMNIDIRECCIONAL

1.1. Máquina de Impactos EM 50



SPECIFICATIONS

GENERAL

-AC power supply:
 Europe 230 v ± 10% AC 50 Hz (60Hz) 170 w
 North America 115 v ± 10% AC 60 Hz 170 w
 -DC power supply: 25.2 v DC 6 A (recharge 0.8A ± 12 hours)
 -Operating Temperature: -10°C to +40°C (14°F to 104°F)
 -Humidity: 90% (non condensing at 40°C (104°F))
 -Storage Temperature: -20°C to +60°C (-4°F to 140°F)
 -Size: (550 x 260 x 120) mm
 -Weight: 12,5 Kg (441 ounce) *battery except*
 -Power Low Indication DC (battery pack) by means of inside "Buzzer"
 -Battery Life: 45 minutes of continuous working

PROTECTIONS FUSES

-1 pieces : 4,0 A -T- (S20) "delayed", AC 115V (North America)
 -1 pieces : 2,0 A -T- (S20) "delayed", AC 230V (Europe)
 inserted within VDE electricity supply *rear side* (near to battery doorway).
 -1 pieces : 6 A POLYSWITC(auto-restore fuse) inserted within the Ni-MH Battery Pack

STANDARD EQUIPEMENT

-EM 50: (Tapping Machine).
 -CABAC-EM1/EM2: (AC 115V/230 v electrical cable) : Plug to VDE (4-5 meter)
 -O.MAN-EM50: Owner's manual: (small)

OPTIONAL ACCESSORIES / SPARE PARTS

-RC 50: (Kit Remote Control): R.F. 434 Mhz - able to cross walls - (50 m range in clear field)
 -BAG 50: (Transport Bag) inside padded
 -FC 50: (Aluminum Strong Flight case) Size: WxHxD (720x370x215)mm : (28.3x14.5x8.5) inch : 7,5 Kg (165 ounces)
 -BP 50 : (Battery pack Ni-MH) (25.2 V ± 4.5 Ah) : 11,6 Kg (256 ounces)
 -HMS-EM : Iron's Hammers (set 5 pcs) 30mm diameter, 500 grams ISO 140 *and 90°*
 -ALCRT-EM : (Aluminum Bottom carrier) included of rubber feet and lock *(90°)*

Technical features and appearance may be changed without notice



PODEMOS MEDIR NIVELES SONOROS, TIEMPO DE REVERBERACIÓN, AISLAMIENTO ENTRE SALAS, O AISLAMIENTO IN SITU DE MATERIALES (POR EJEMPLO, EL AISLAMIENTO DE CERRAMIENTOS ACÚSTICOS, SILENCIADORES ETC., VIBRACIONES DE INSTALACIONES ANTES Y DESPUÉS DE LOS AMORTIGUADORES, ETC. AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTO DE SUELOS, ETC.

ADEMÁS:

-PROGRAMAS DE ELABORACIÓN PROPIA -U ORIGINALES DE INVESTIGADORES EN ACÚSTICA,- A LOS QUE HEMOS HECHO MODIFICACIONES PARA CALCULO Y DISEÑO DE SILENCIADORES, A PARTIR DE DATOS ESTIMATIVOS, COMPROBADOS SIEMPRE TRAS LA INSTALACIÓN, EN INTERIOR Y EN EXTERIOR,

PARA ESTIMACIÓN DE RUIDO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS, DE VENTILADORES, DE MOTORES, ETC.

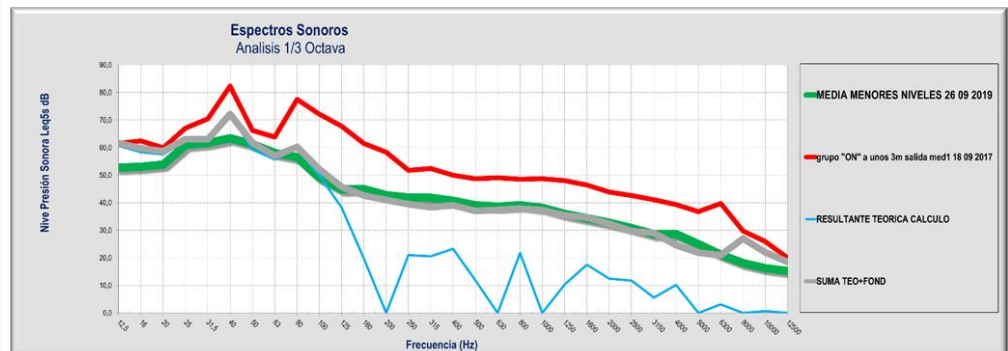
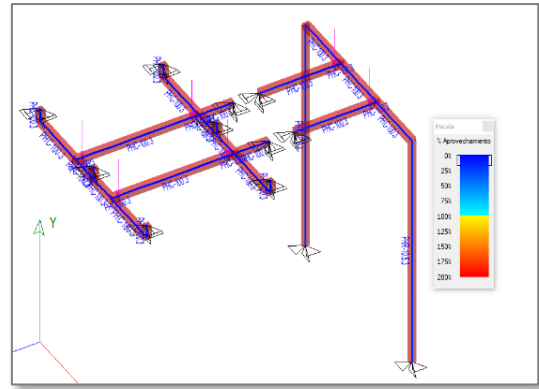
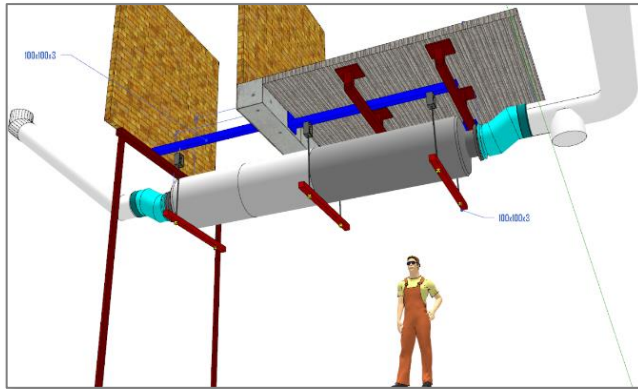
CON ELLO, PODEMOS PREDECIR RESULTADOS DE RUIDO INCLUSO ANTES DE ELEGIR LA MÁQUINA EN CONCRETO, A PARTIR DE SUS DATOS BÁSICOS.



2. Diseño y fabricación

2.1. SILENCIADORES DE ESCAPE

TELFÓNICA SAN MILLÁN – 1250 KVAs - LOGROÑO

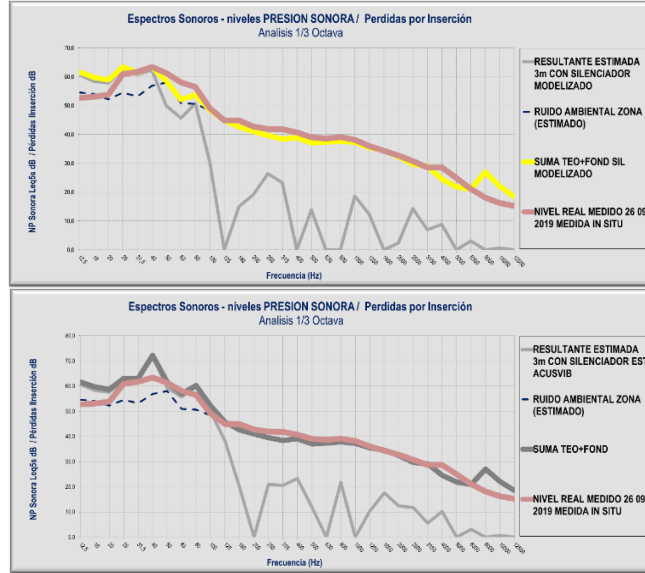


AcusVib, S.L.U. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid TOMO 34.289 FOLIO 67 SECCION 8 HOJA M-616835 INSCRIPCION 2

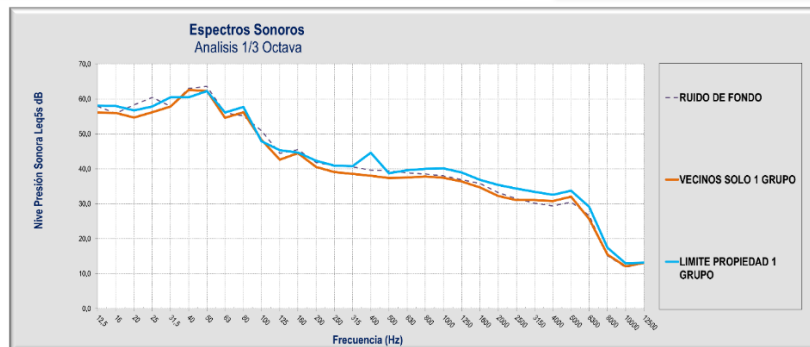
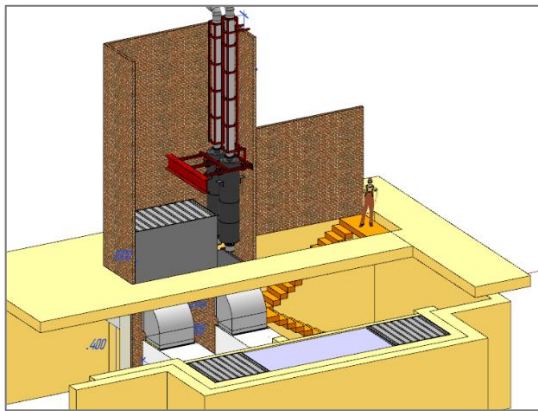
SE PUEDE CONSULTAR LA GRABACIÓN DEL RUIDO EMITIDO EN ESTE CASO, EN <https://www.youtube.com/watch?v=EcFCKY6LXI0>



COMPARATIVA CURVA CALCULADA POR ELEMENTOS FINITOS – CURVA MEDICIÓN REAL Y ESTIMACIONES NUMÉRICAS NUESTRAS



RED ELÉCTRICA – TRES CANTOS



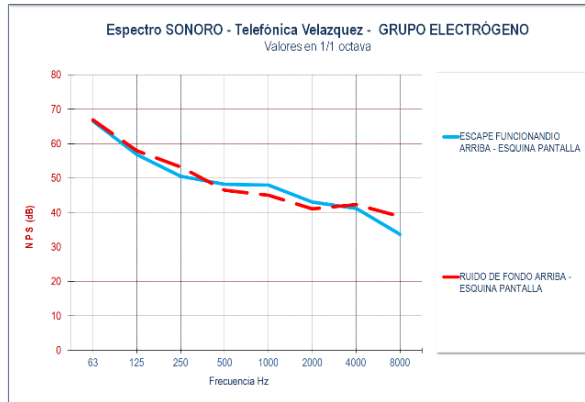
SE PUEDE CONSULTAR LA GRABACIÓN DEL RUIDO EMITIDO EN ESTE CASO, EN

https://www.youtube.com/watch?v=VZ3NtG_mYQs

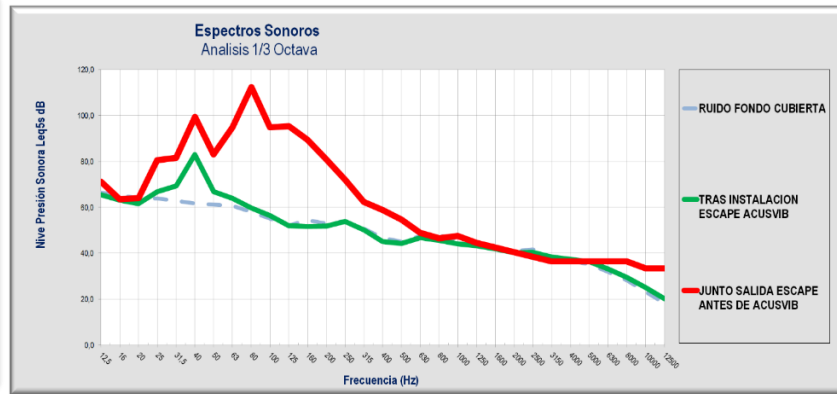


TELEFÓNICA VELÁZQUEZ - Madrid

EL RESULTADO FUE DE EMISIÓN SONORA IGUAL A RUIDO AMBIENTAL.



TELEFÓNICA - CÁCERES



TELEFONICA SAN IGNACIO - Madrid

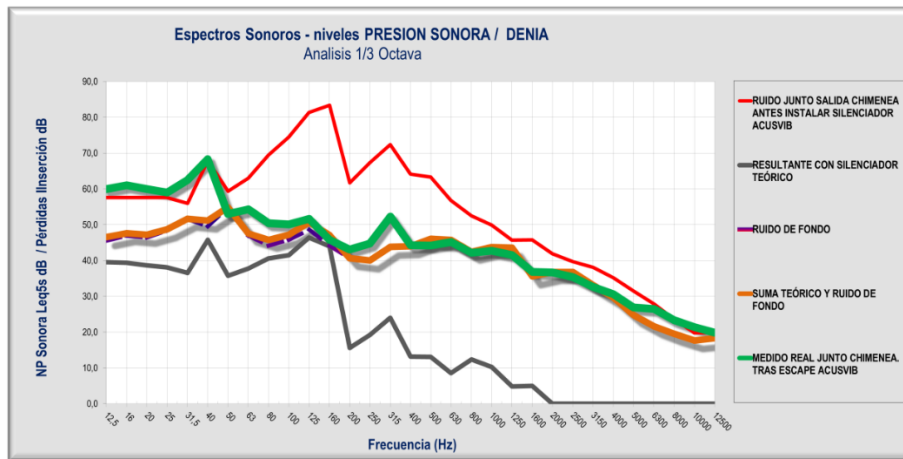
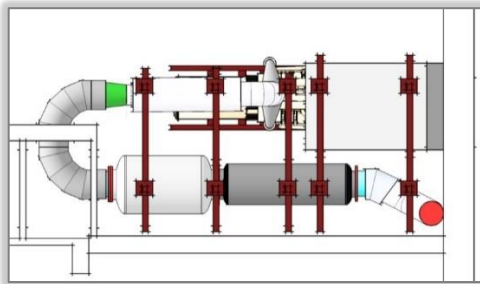
Silenciador de baja frecuencia, con chimenea baja pérdida de carga, diseñado para bajas frecuencias, en función de medición real en 1/3 octavas, y análisis de frecuencias perjudiciales, que quedan anuladas por el dispositivo, a la vez que se modificó la estructura y se remodeló chimenea.





TELEFONICA DENIA - ALICANTE

Instalación de silencioso de escape adicional, para bajas y medias frecuencias, por falta de atenuación del escape original del grupo electrógeno, e instalación de nuevo silenciador ventilación, de mayor atenuación que existente, modificando incluso el recorrido de chimenea, tal como se ve en croquis adjunto.

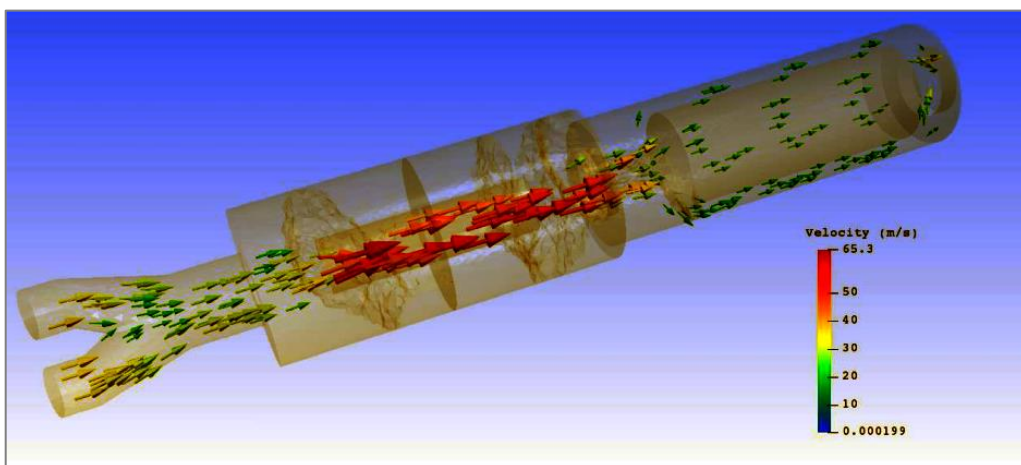
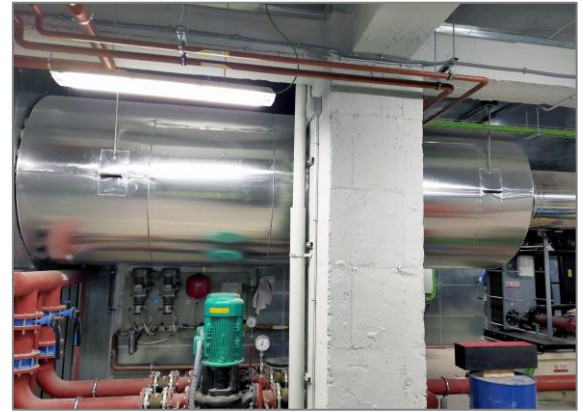


Finalmente, el ruido inicial, queda reducido prácticamente al ambiental de la zona, y muy próximo al resultado estimado según nuestros cálculos.



TELEFONICA NORTE – MADRID

Solo 5m de distancia de la salida del escape a los vecinos. CALCULADO A LA MEDIDA. Se oye menos el escape que otras instalaciones que no hemos intervenido.





TELEFONICA – Toledo

Instalación de 2 silenciadores, una vez terminada la obra, en condiciones de falta de espacio y a la medida.

Para ello, se diseñan en 2 piezas para unir en obra mediante bridas.

Se instalan vigas adicionales para el desplazamiento por encima de los grupos, que estaban dentro de un cerramiento acústico existente. Además, se desmontan las entradas de aire con sus filtros, y se vuelven a montar una vez que se han pasado por encima de los equipos.



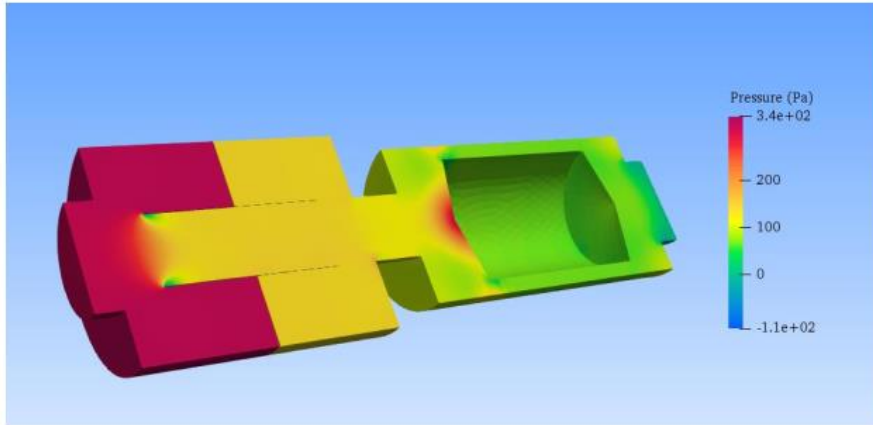


Figura 2-3. Resultado fluido-dinámico del campo de presiones.

Como se observa en la figura anterior, se observa que la pérdida de carga del sistema es de 350 Pa (35.7 mmca), estando distribuida por zonas de la siguiente forma:

	Cámara reactiva	Cámara absorbiva	Total
Pérdida de carga (pa)	230	120	350
Pérdida de carga (mmca)	23.5	12.2	35.7

3. CÁLCULO ACÚSTICO

En este caso se utiliza la misma malla del sistema para poder alcanzar los resultados acústicos, la resolución acústica se obtiene hasta una frecuencia de 4000 Hz asumiendo que dicho material absorbente es una lana de 19000 rayls/m.

Los resultados obtenidos en tercios de octava son mostrados a continuación:

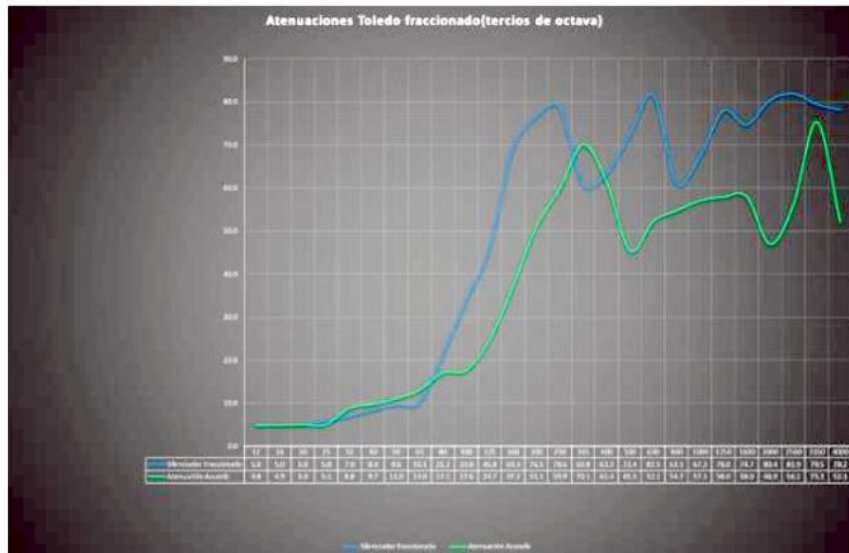


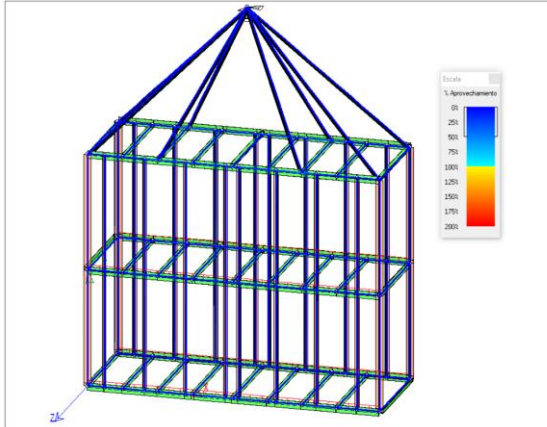
Figura 3-1. Resultados acústicos (azul Elementos Finitos, verde ACUSVIB).

Como se observa en la figura anterior, la atenuación alcanza altos valores desde la banda de 125 Hz en adelante, lo cual hace esperar un comportamiento acústico del silenciador muy bueno a medias y altas frecuencias. Comparando los resultados simulados con los predichos por Acusvib, se observa que estos últimos son algo más conservadores que los obtenidos por simulación. Hasta la banda de 50 Hz, ambos son muy similares, habiendo una diferencia de 15-20 dB en las siguientes bandas. La diferencia más pronunciada se encuentra en la banda de 630 Hz, donde se esperaba un valor de 52.2 dB y la simulación muestra un valor de 81.5 dB.

2.2. SILENCIADORES DE VENTILACION

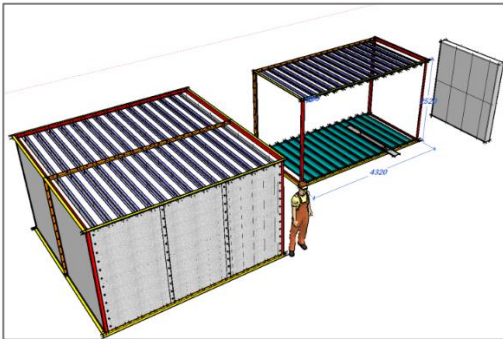
SUMINISTRO SILENCIADORES INDUSTRIALES – BILBAO – ESPAÑA

Silenciador industrial para 422.000 m³/h – GORCO – FILTROS DE MANGAS LA ESTRUCTURA DE SOPORTACIÓN, LA CALCULAMOS PARA EL CASO MÁS DESFAVORABLE: EL MANEJO CON LA GRÚA.



SUMINISTRO SILENCIADORES INDUSTRIALES – BILBAO – ALEMANIA

Silenciador industrial para 431.000 m³/h – GORCO – FILTROS DE MANGAS PARA CANTERA EN DOS PARTES, POR TRANSPORTE:

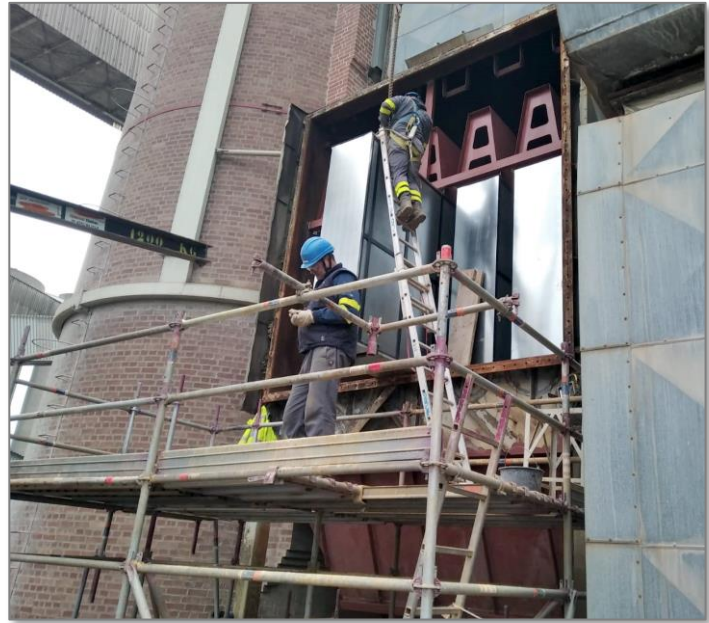


SUMINISTRO SILENCIADORES INDUSTRIALES – BILBAO - HONDURAS





SUMINISTRO BAFLES PARA SILENCIADORES INDUSTRIALES – ALEMANIA

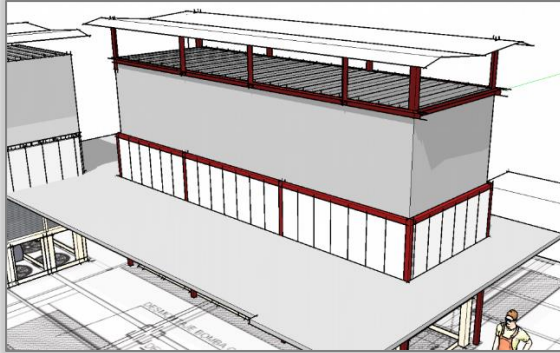


AcusVib, S.L.U. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid TOMO 34.289 FOLIO 67 SECCION 8 HOJA M-616835 INSCRIPCION 2



TELEFÓNICA DE ESPAÑA – PEÑUELAS – MADRID

Silenciador para 280.000 m³/h, diseñado en función de los resultados estimados en decibelios "físicos" y "normativos" (incluyendo penalizaciones calculadas) en el punto de afección.

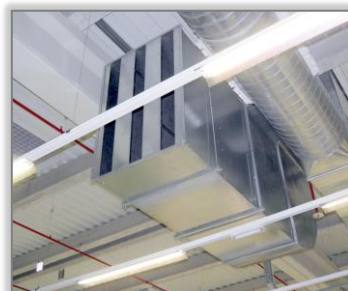
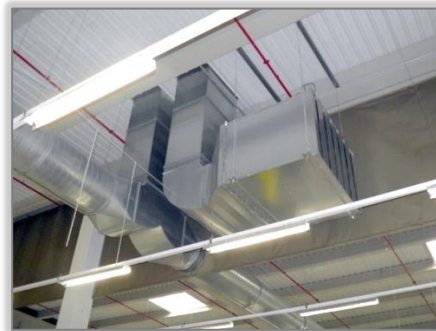


REMODELACIÓN CASTELL DE MONTJUIC – AYUNTAMIENTO DE BARCELONA - SALA CLIMATIZACIÓN

Realización de Silenciadores Entrada- Salida de Aire para enfriadora, según diseño D.F. (Higini Arau), con resolución práctica de la idea teórica inicial: forma de registro de ventiladores, juntas flexibles, etc.

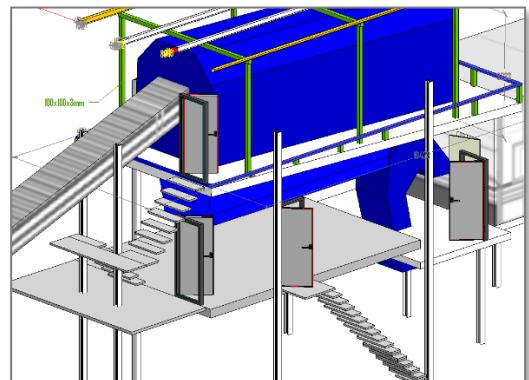
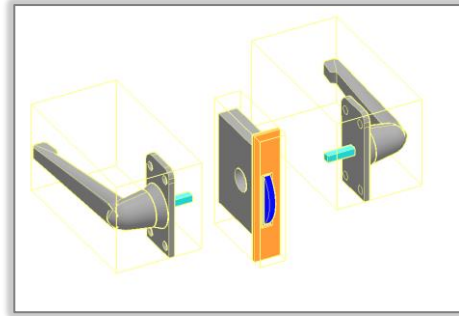


DECATHLON PARLA y VALLADOLID





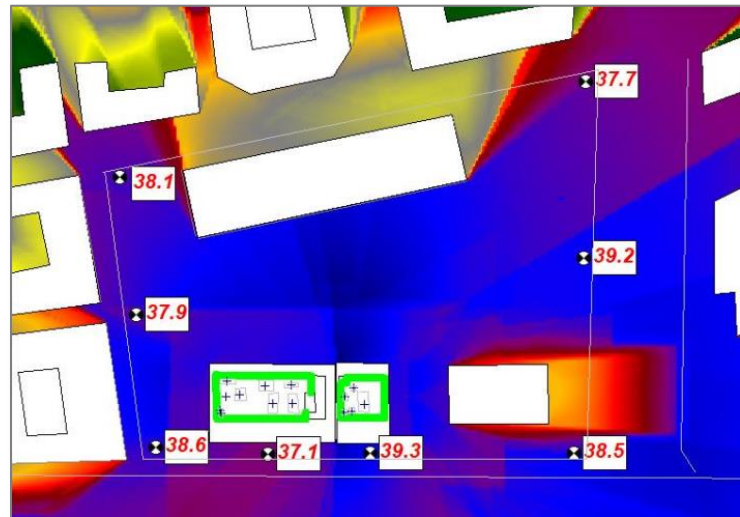
2.3. PUERTAS ACÚSTICAS





2.4. PANTALLAS ACÚSTICAS

Metro de Madrid. Sede Avenida de Asturias – Madrid

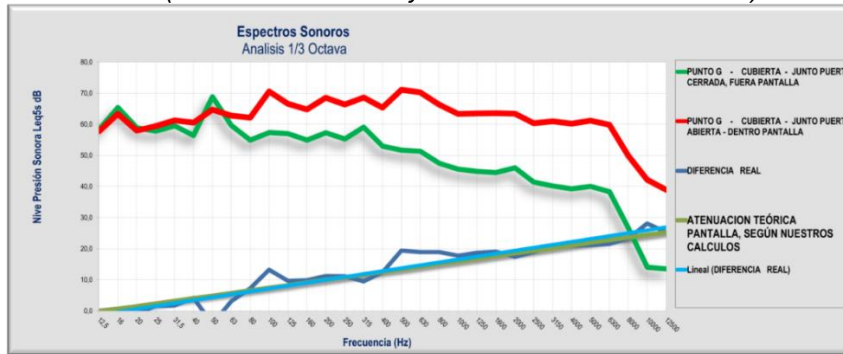




Telefónica de España – Pantalla C.T. Julián Camarillo



Resultados reales obtenidos y adecuación de la curva de atenuación de la pantalla a recta teórica. La línea de tendencia de las diferencias reales, prácticamente coincide con la recta obtenida por nuestro método de cálculo (rectas azul “Lineal” y verde claro “Aten. Teórica”)



Vías y Construcciones – Pantalla Clínica San Miguel





HM Hospitales - Hospital Modelo- La Coruña



Telefónica de España - Pantalla – Collado Villalba - Madrid



Telefónica de España - Pantalla y silenciadores – San Sebastián de los Reyes Madrid



Sanitas - Pantalla en cubierta edificio – Hospital Virgen del Mar - Madrid

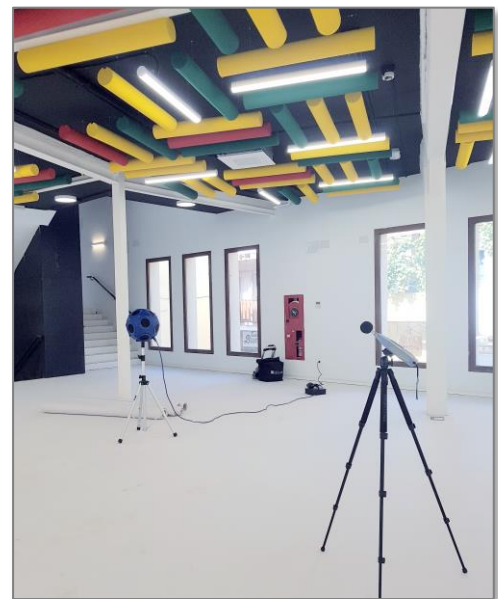




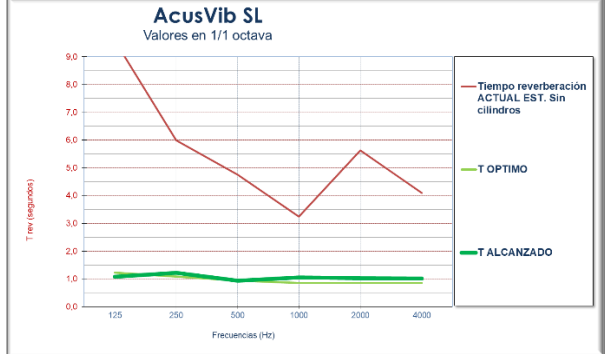
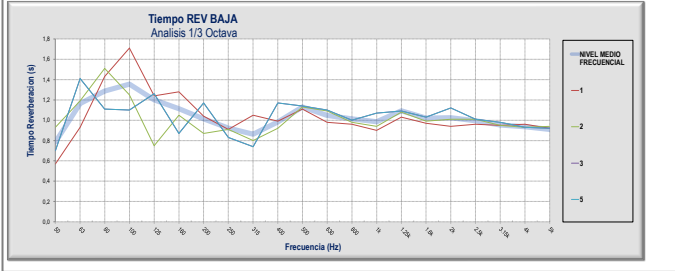
2.5. TRAT. FONABSORBENTES-ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

BIBLIOTECA MUNICIPAL DE MANZANARES EL REAL – MADRID

AcusVib, S.L.U. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid TOMO 34.289 FOLIO 67 SECCION 8 HOJA M-616835 INSCRIPCION 2



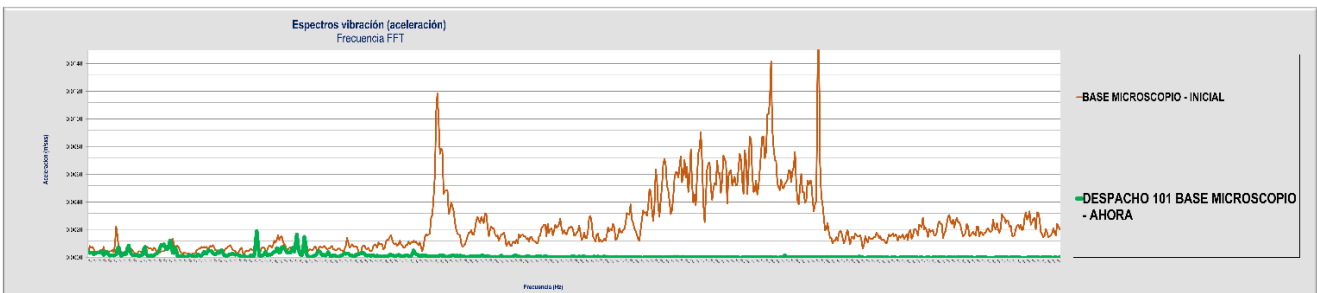
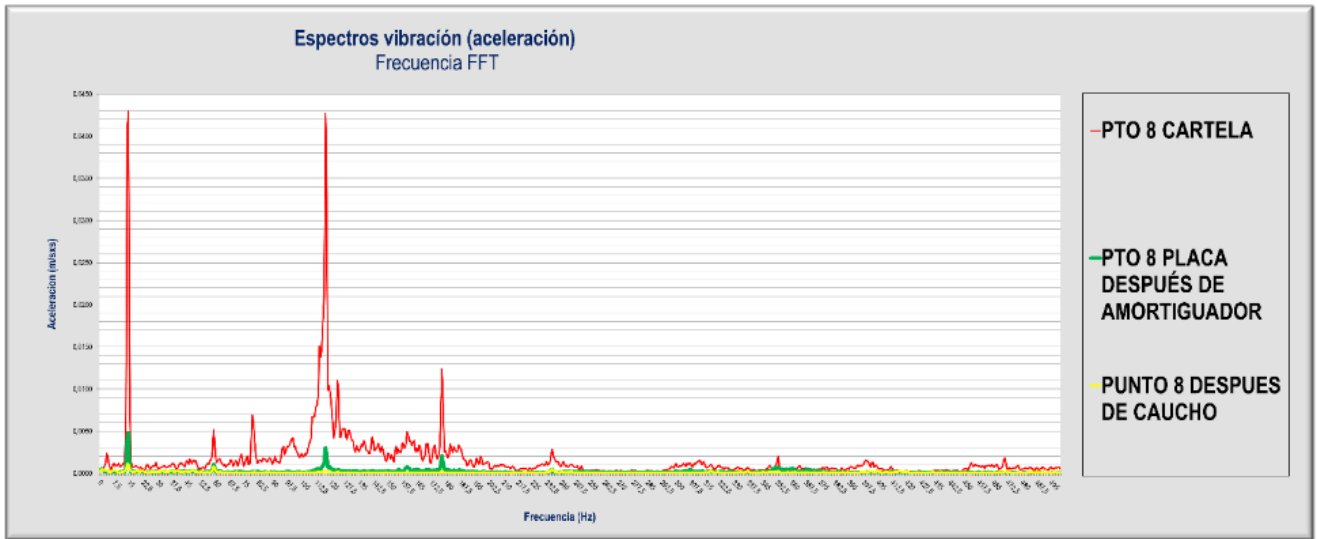
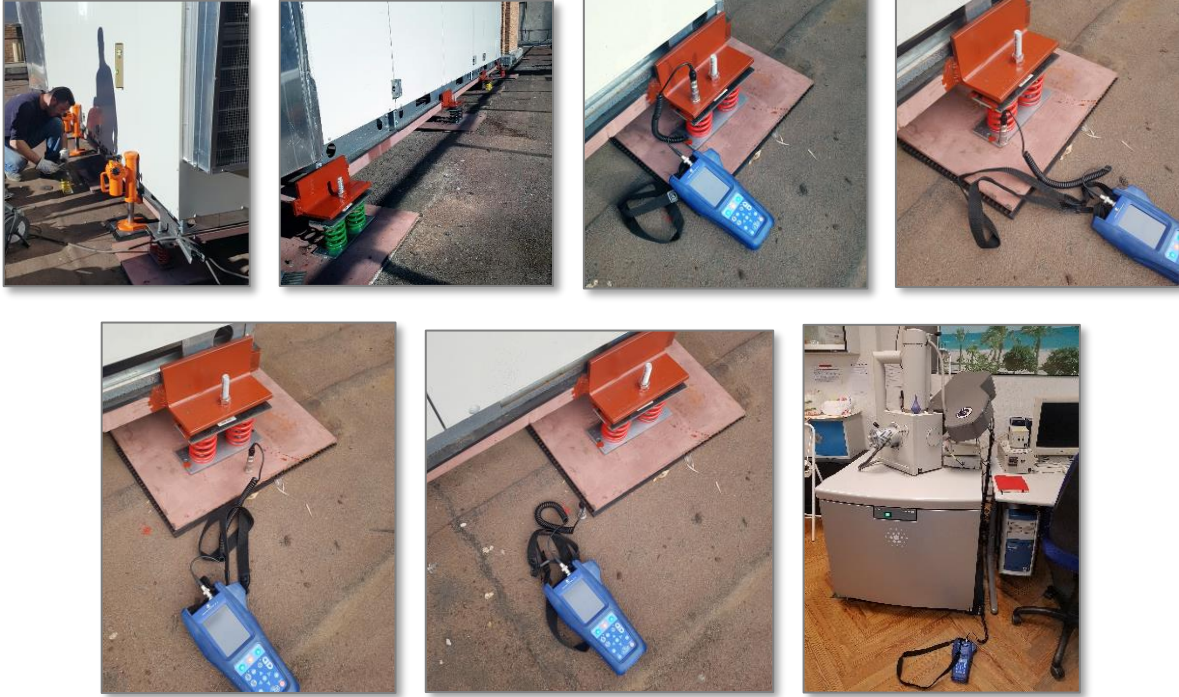
Frecuencia		125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
Reverberación (s)	Actual	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
Reverberación (s)	Optimo	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Reverberación (s)	Alcanzado	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8





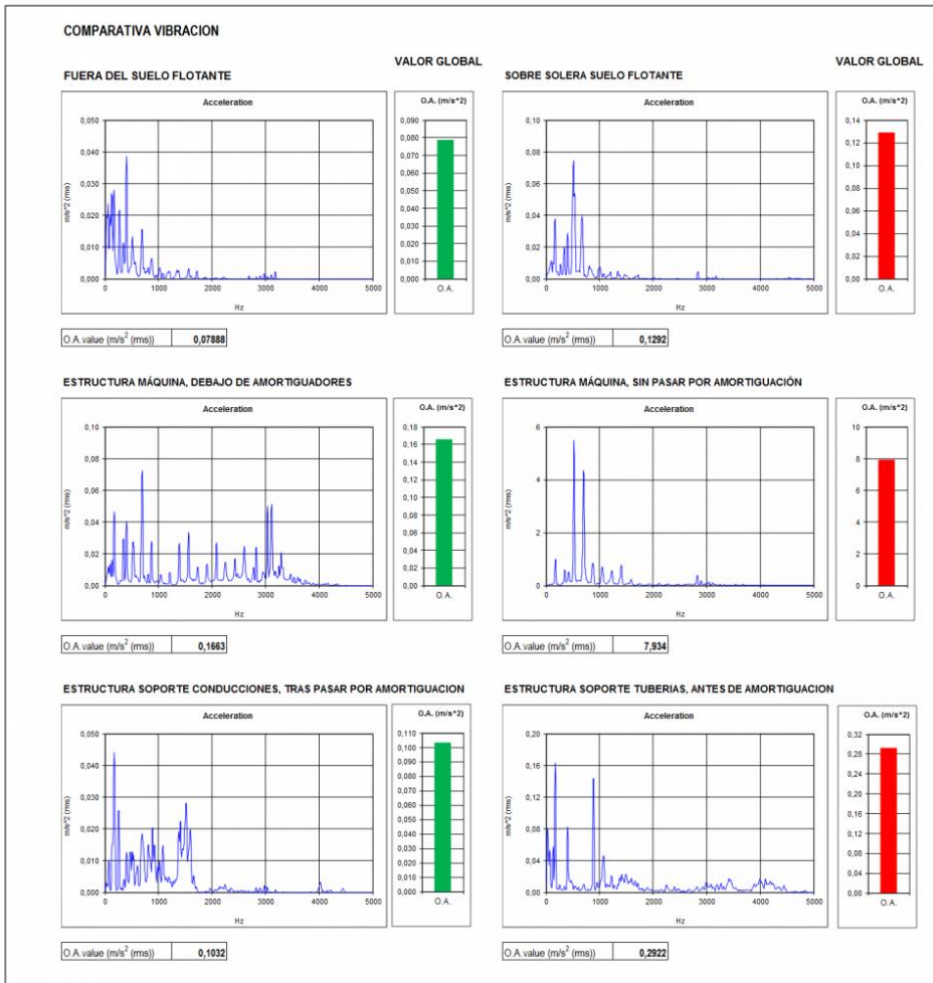
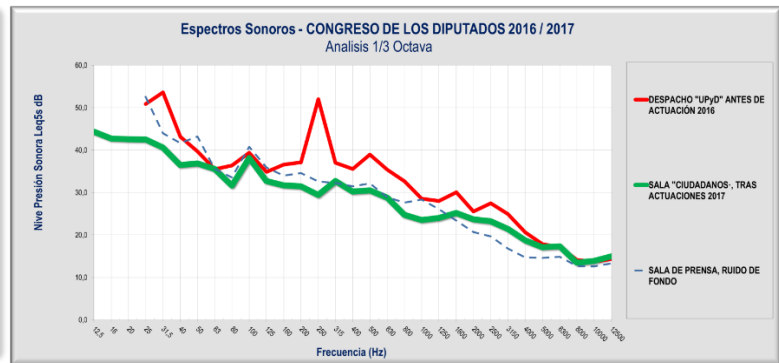
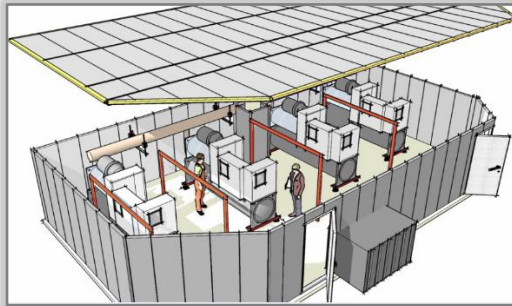
2.6. TRATAMIENTOS ANTIVIBRATORIOS

MUSEO DE CIENCIAS NATURALES – ADECUACIÓN VIBRACIÓN UNIDAD CLIMA PARA FUNCIONAMIENTO DE MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE ALTA RESOLUCIÓN – MADRID



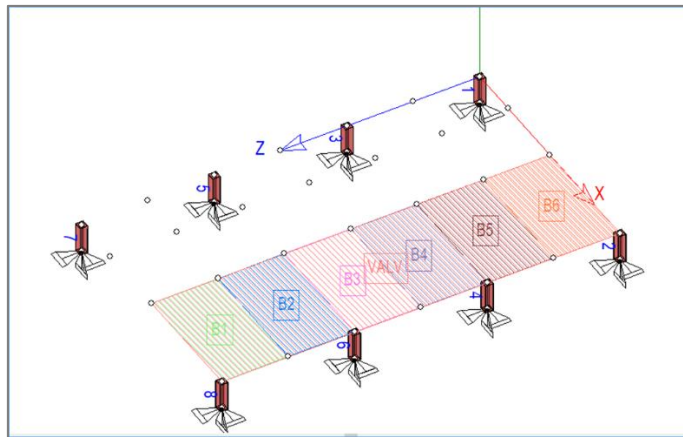
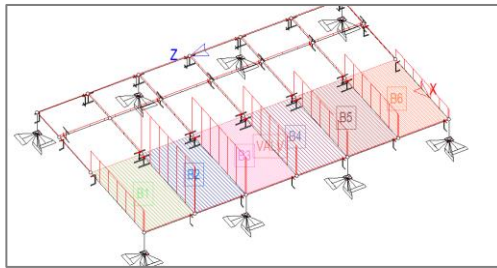
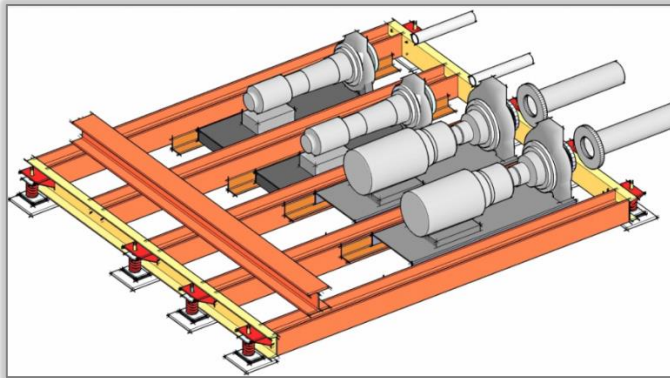


CONGRESO DE LOS DIPUTADOS - AMORTIGUACIÓN INSTALACIONES FRÍO - MADRID





Edificio "Torre BBVA" - Bancadas Inercia Bombas – Madrid



Reacciones. Ejes generales, Acero, E.L.U., sin mayorar								
NN	Mx(mT)	My	Mz	Fx(T)	Fyton	Fz		
1	0,00	0,00	0,00	0,21	0,16	0,02	160	
2	0,01	0,00	0,02	0,00	0,36	0,13	360	
3	0,00	0,00	0,00	0,43	0,45	0,01	450	
4	0,00	0,00	0,04	0,00	0,97	0,00	970	
5	0,00	0,00	0,00	0,60	0,58	0,00	580	
6	0,02	0,00	0,05	0,00	1,44	0,14	1.440	
7	0,00	0,00	0,00	0,45	0,29	0,00	290	
8	0,00	0,00	0,04	0,00	0,74	0,00	740	
							4.990	Kg



ALCAMPO - Jerez de la Frontera - Grupos de Frío



DECATHLON - Amortiguación Uds. cubierta - Parla



Sala de calderas comunidad propietarios – Madrid

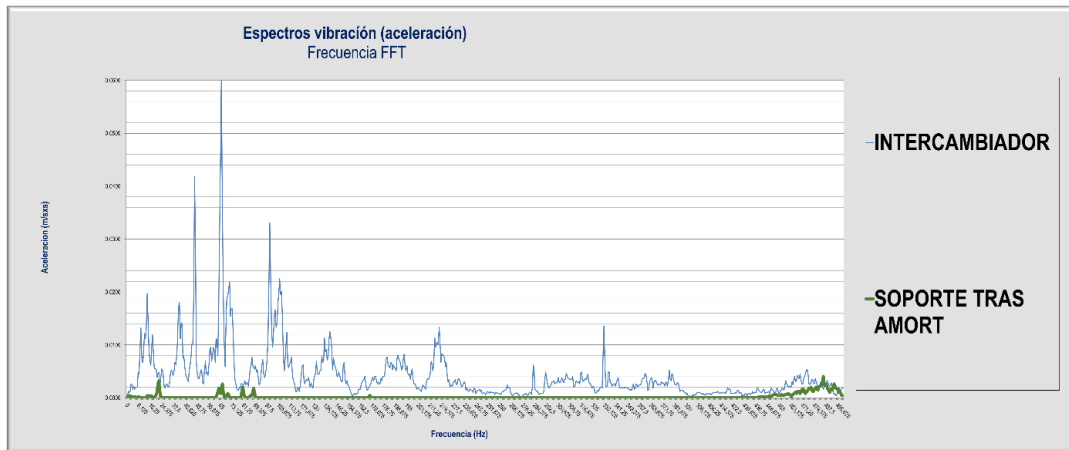
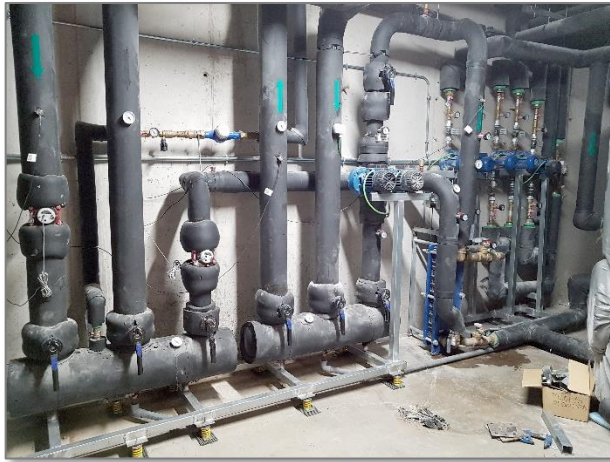


HM Hospitales - Amortiguación Equipos frío - Móstoles





Comunidad de Propietarios - Amortiguación Bombas y colectores – Las Rozas



HM Hospitales – Caliqua - Amortiguación Bombas equipo Resonancia Magnética – Getafe





2.7. CERRAMIENTOS ACÚSTICOS

Cerramiento para 2 enfriadoras – Hospital de Calahorra – La Rioja



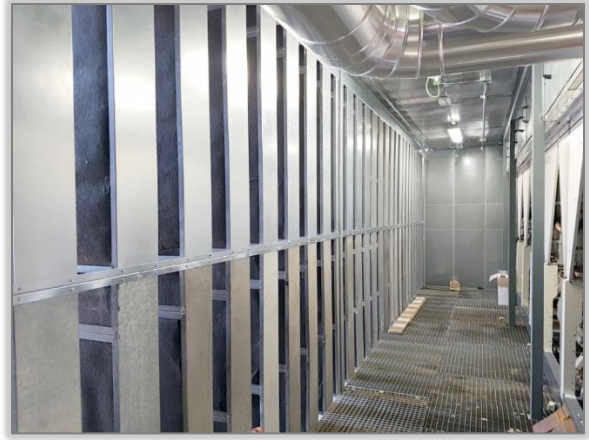


Cerramiento para "tromel" selección de chatarra metálica – Barberá - Barcelona

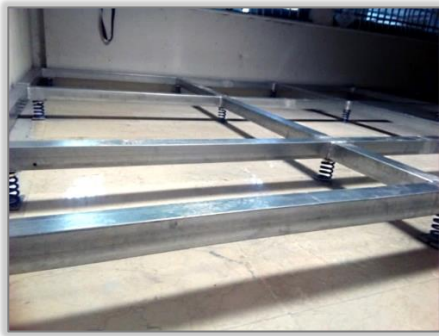




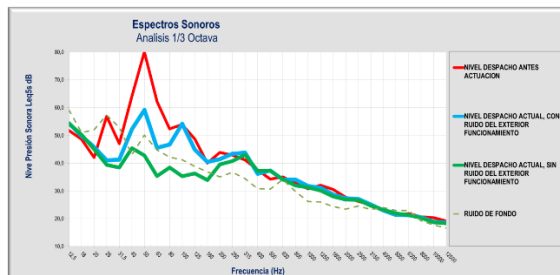
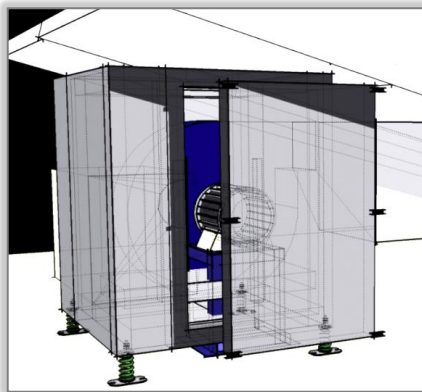
Telefónica de España – Barrio Concepción – Madrid – Modificación y ampliación



ENUSA (Empresa Nacional del Uranio) - Nueva sala de clima - Madrid

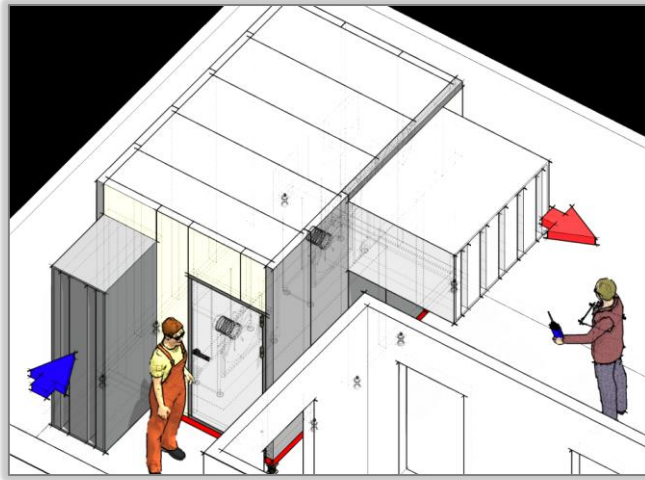


Museo del Prado - Cerramiento extracción rehabilitación cuadros - Madrid



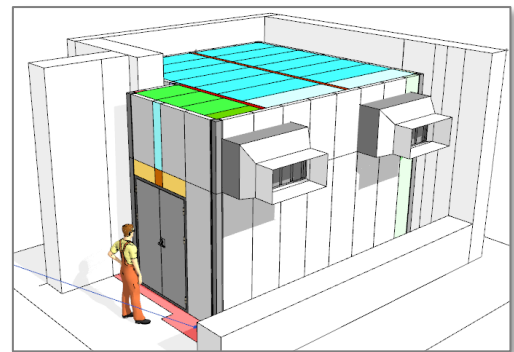


KFC - Cerramiento maquinaria climatización - Bravo Murillo - Madrid



2.8. SUELOS FLOTANTES

Telefónica Segovia – Sala Grupo Electrónico



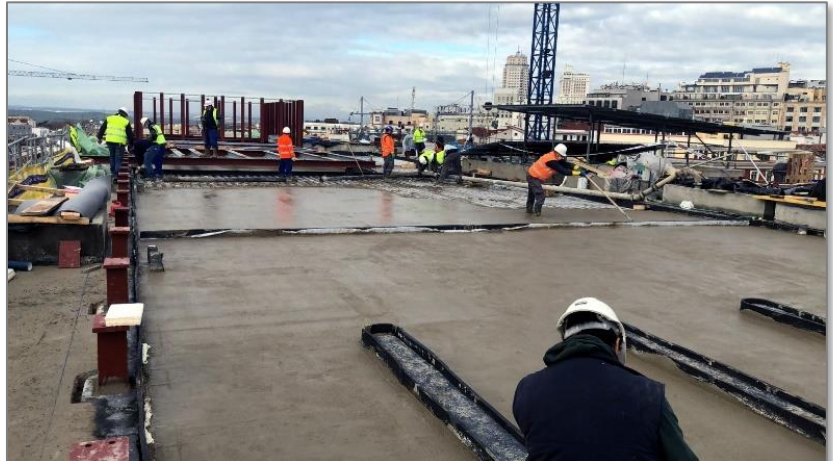


Congreso de los Diputados - Madrid - Renovación Sala de Frío



Hotel 5 estrellas en Madrid – Plaza de las descalzas PARA DRAGADOS

Cubierta, salas técnicas, gimnasio, etc. **1.500 m²** DE DIVERSAS TIPOLOGÍAS





AcusVib, S.L.U. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid TOMO 34.289 FOLIO 67 SECCION 8 HOJA M-616835 INSCRIPCION 2

