

COMUNIDAD EDIFICIO ITAÚ

Santiago, 27 de enero de 2020.

Señor Superintendente

Sr. Cristóbal de la Maza Guzmán

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Teatinos 280, piso 8

Santiago

PRESENTE



Obj.: Procedimiento De Cumplimiento Ruidos - ROL D-168-2019.

Ref.: Nueva presentación según solicita RES.EX.Nº2/ROL D-168-2019

Estimado señor

Junto con saludar, en representación de la Comunidad Edificio Itaú RUT 56.067.100-8, ubicada en Enrique Foster Sur Nº20, comuna de Las Condes, de acuerdo a lo indicado en la RES.EX.Nº1/ROL D168-2019, y según requerido en RES.EX.Nº2/ROL D-168-2019, notificada el 14 de enero de 2020 por parte de vuestra Superintendencia, titulada “*Previo a resolver, venga en forma el programa de cumplimiento presentado por Comunidad Edificio Itaú, titular Edificio Itaú*”, hacemos entrega de la siguiente información impresa:

- Plan de Cumplimiento (PDC) de Ruidos, de acuerdo a formato que hace referencia la “Guía para la presentación de un programa de cumplimiento. Infracciones a la norma de ruido”, disponible en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
- Copia de documentos de identidad y de escritura pública con la que se acredita la representación legal de los abajo firmantes.
- Copia del Balance Tributario del último año de la Comunidad.
- Plano simple del primer piso, que ilustra la ubicación de las unidades exteriores de aire acondicionado (condensadores), mostrando su ubicación respecto de los puntos de medición de ruido, además de un plano de emplazamiento general indicando las dimensiones donde se emplazan.
- Fotografía que muestra la cantidad de unidades exteriores.
- Ficha técnica de las unidades exteriores
- Ficha técnica de la solución propuesta, que contempla los siguientes componentes:
 - Encierro acústico
 - Puertas acústicas
 - Celosía acústica
 - Silenciador tipo Splitter
- Carta Gantt de implementación del PDC (versión 2).

Sin otro particular, esperando una grata acogida, lo saludan muy atentamente,


Pedro Parga Galano
Comité de Administración


Juan Lucas Garber
Administración

c.c. Sr. Eduardo Paredes Monroy, **Fiscal Instructor**
Sr. Jaime Jeldres García, **Fiscal Instructor Suplente**



ANEXO N°1: FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Complete las tablas que se encuentran a continuación con la siguiente información:

1. Identificación personal y de la infracción.
2. Información de las acciones comprometidas.

Dispone de 2 tablas en blanco para completar. Utilice tantas tablas como acciones tenga en su Programa, agregando tablas nuevas en caso de ser necesario agregar más acciones.

El formato editable de este Anexo lo puede encontrar en la página web <https://portal.sma.gob.cl/index.php/guias-sma/>

Debe considerar que cada medida a implementar constituye una sola acción del Programa de Cumplimiento.

Al final, encontrará acciones que son obligatorias y, por esto, se encuentran ya completas en las tablas con la información correspondiente.

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/2011	
1. IDENTIFICACIÓN:	
▪ Nombre empresa o persona natural:	COMUNIDAD EDIFICIO ITAÚ
▪ Rut empresa o persona natural:	
▪ Nombre representante legal:	JUAN LUCAS GARBERI / PEDRO PARGA GALANO
▪ Domicilio representante legal:	ENRIQUE FOSTER SUR #20, LAS CONDES
▪ Rol Procedimiento Sancionatorio:	D-168-2019
▪ Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. Acompañe un plano simple,	Unidades condensadoras exteriores de aire acondicionado de precisión, se acompaña plano simple de dimensiones y ubicación en los documentos anexos.

7

indicando las dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.			
Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico: En caso afirmativo, favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.	Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:		Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl
	No deseo ser notificado mediante correo electrónico:	X	
2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:			
Copie acá el texto de la infracción, que está en la formulación de cargos.			
"La obtención, con fecha 29 de marzo de 2018, de un nivel de presión sonora corregido (NPC) de 59 dB(A), medición efectuada en horario nocturno, en condición interna, con ventana abierta, en un receptor sensible ubicado en zona II."			
3. EFECTOS NEGATIVOS:			
Se indican acá los efectos que ha producido la infracción.			
Se han generado, al menos, molestias en la población circundante por el ruido generado por motivo de la infracción.			
4. ACCIONES COMPROMETIDAS:			
N° Identificador	1		
Acciones Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.		☐ Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m ² , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. ☒ Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m ³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. ☐ Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m ³ . Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. ☐ Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. ☐ Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.	

	☐ Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación. ☐ Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, que permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad. ☐ Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral. ☐ Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. ☐ Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. ☐ Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector. ☐ Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):
Costo Estimado Neto (\$) Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).	\$ 3.683.780
Medios de Verificación Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.	☒ Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). ☐ Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.

7

	☒ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). ☐ Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	Se adjuntan al plan de cumplimiento los siguientes antecedentes: - Plano y ubicación del lugar donde se encuentra el equipamiento - Propuesta técnica de solución acústica - Desglose de programación - Fichas técnicas de elementos que conforman la solución acústica. - Fichas técnicas de las unidades exteriores de aire acondicionado fuentes de generación de ruido.

N° Identificador	2	Números correlativos (1,2, 3, 4,....)
Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i>	☐ Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m ² , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. ☐ Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m ³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. ☒ Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m ³ . Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. ☐ Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. ☐ Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos. ☐ Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación. ☐ Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.	

	☐ Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral. ☐ Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. ☐ Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. ☐ Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector. ☐ Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):
Costo Estimado Neto (\$) Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).	\$ 1.279.700
Medios de Verificación Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.	☒ Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). ☐ Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. ☒ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). ☐ Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.	Se adjuntan al plan de cumplimiento los siguientes antecedentes: - Plano y ubicación del lugar donde se encuentra el equipamiento - Propuesta técnica de solución acústica - Desglose de programación - Fichas técnicas de elementos que conforman la solución acústica. - Fichas técnicas de las unidades exteriores de aire acondicionado fuentes de generación de ruido.

7

N° Identificador	3 Números correlativos (1,2, 3, 4,....)
Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i>	☐ Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. ☐ Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. ☐ Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. ☒ Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. ☐ Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos. ☐ Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación. ☐ Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad. ☐ Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral. ☐ Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. ☐ Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. ☐ Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.

	☐ Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	\$ 5.912.250
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	☒ Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). ☐ Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. ☒ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). ☐ Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	Se adjuntan al plan de cumplimiento los siguientes antecedentes: - Plano y ubicación del lugar donde se encuentra el equipamiento - Propuesta técnica de solución acústica - Desglose de programación - Fichas técnicas de elementos que conforman la solución acústica. - Fichas técnicas de las unidades exteriores de aire acondicionado fuentes de generación de ruido.

N° Identificador	4	Números correlativos (1,2, 3, 4,....)
Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i>	☐ Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m ² , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. ☐ Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m ³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. ☐ Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m ³ . Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. ☐ Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. ☒ Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.	

	☐ Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación. ☐ Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad. ☐ Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral. ☐ Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos. ☐ Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. ☐ Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector. ☐ Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	\$ 10.770.370
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	☒ Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). ☐ Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. ☒ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). ☐ Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además,</i>	

referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.

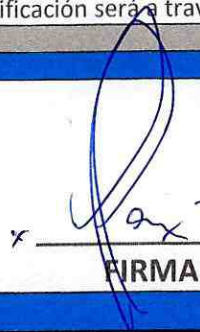
Se adjuntan al plan de cumplimiento los siguientes antecedentes:

- Plano y ubicación del lugar donde se encuentra el equipamiento
- Propuesta técnica de solución acústica
- Desglose de programación
- Fichas técnicas de elementos que conforman la solución acústica.
- Fichas técnicas de las unidades exteriores de aire acondicionado fuentes de generación de ruido.

N° Identificador	5	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA. La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.	
Plazo de Ejecución de la acción <i>Marque una de las siguientes acciones.</i>	☐ 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento ☐ 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento ☒ 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento	
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los asociados a la implementación de la acción (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	\$ 602.000	
Medios de Verificación.	El reporte final contempla el respectivo Informe de medición de presión sonora, órdenes o boletas de prestación y servicio o trabajo, boletas y/o facturas que acrediten el costo asociado a la acción.	
Comentarios.	En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace).	

	Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.	
N° Identificador	6	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción.	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.	
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios.	En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico. Por otra parte, como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.	
N° Identificador	7	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción.	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.	
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.	
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios.	(i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes; (ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos	

en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y
(iii) **Acción alternativa:** en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación serán a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

 
FIRMA REPRESENTANTE

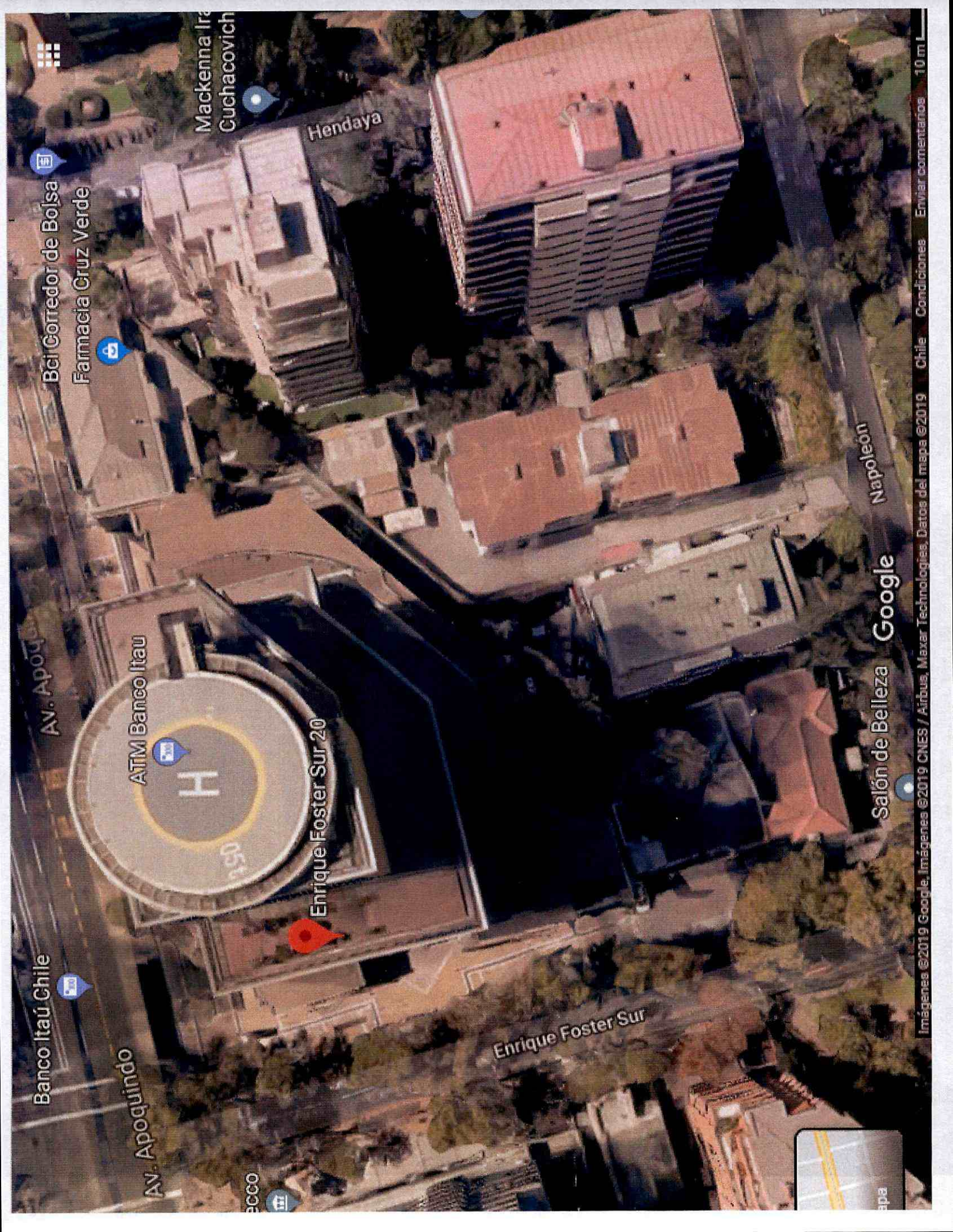


IMPORTANTE: Tenga presente que ésta sería la primera presentación formal dentro del procedimiento sancionatorio, por tanto:

- **En caso de que el sancionatorio esté dirigido en contra de una persona jurídica:** el Programa de Cumplimiento deberá ser firmado por el representante de la misma, debiendo acompañar para ello la documentación que acredite dicha personería. Para ello deberá presentar una escritura pública en donde conste el poder otorgado a la persona representante.
- **En caso de que el sancionatorio esté dirigida en contra de una persona natural:** el formulario deberá ser firmado por el titular del establecimiento.







Banco Itaú Chile

Av. Apoquindo

Av. Apoquindo

ATM Banco Itaú

Bci Corredor de Bolsa
Farmacia Cruz Verde

Mackenna Ira
Cuchacovich

Hendaya

Enrique Foster Sur 20

Enrique Foster Sur

Salón de Belleza

Napoleón

Google



Foto del 21 de marzo de 2018

Coordenadas geográficas aproximadas:

33°25'00.9 Sur 70°35'37.64" Oeste

UTM Este: 351811.56m Norte:6301357.05m

Fuente: google maps



CONDENSADORES

230V-50Hz-1Ph

Registro 80

Versión 3.00

ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE

CONDENSADORES REFRIGERADOS POR AIRE

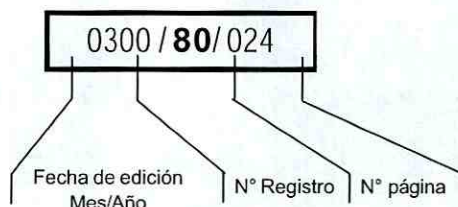


DATOS TÉCNICOS

CONTENIDO	PÁGINA
EXPLICACIÓN DE TIPOS Y DE SÍMBOLOS	4
DATOS TÉCNICOS	5
CÁLCULO DE POTENCIA	8
MEDIDAS Y CONEXIONES	9
ESPECIFICACIONES	20
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	21
ESQUEMA DE CONEXIONES	22
SERVICIO E INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	23
ESPACIO LIBRE DE MANTENIMIENTO	24
FIJACIÓN DEL CONDENSADOR	25

Sujeto a modificaciones

Clave página



Explicación de tipos

K S V 036 X 2 5 1 A

Grupo de nivel de presión acústica

A: 60 dB(A)*

B: 50 dB(A)*

C: 40 dB(A)*

*nivel de presión acústica
a una distancia de 5 m.
sin obstáculos, campo libre

Número de las fases

Frecuencia

(5= 50 Hz, 6= 60 Hz)

N° de ventiladores

Gama de servicio

X = 32°C / t_c = 48°C

Y = 37°C / t_c = 50°C

Z = 42°C / t_c = 52°C

Potencia de frío en KW

Corriente de aire

(H= horizontal, V= vertical)

STULZ

Tipo

K = condensador refrigerado por aire

R = refrigerador en seco

Datos técnicos

Grupo acústico 1
60 db(A) a 5m. distancia sin reflexión

Q _c (kw)	TLE (°C)	TK (°C)	H (m)	Tipo STULZ	N° almacén condensador	I(A)	N° almacén ventilador	N° figura	Peso [kg]
6	32	48	300	KSV 006 X 151 C	M21003	0,55	M21073	1A	25
	37	50	300	KSV 006 Y 151 C	M21004	0,55	M21073	1A	26
	42	52	300	KSV 006 Z 151 C	M21006	0,73	M21074	1B	29
8	32	48	300	KSV 008 X 151 C	M21007	0,73	M21074	1B	28
	37	50	300	KSV 008 Y 151 C	M21006	0,73	M21074	1B	29
	42	52	300	KSV 008 Z 151 B	M23197	0,91	M21075	1D	36
12	32	48	300	KSV 012 X 151 B	M23198	0,91	M21075	1C	32
	37	50	300	KSV 012 Y 151 A	M23199	3	M21077	1D	40
	42	52	300	KSV 012 Z 151 A	M21067	3	M21077	1D	40
16	32	48	300	KSV 016 X 151 A	M21067	3	M21077	1D	40
	37	50	300	KSV 016 Y 151 A	M21067	3	M21077	1D	40
	42	52	300	KSV 016 Z 251 A	M23223	2,7	M21076	2A	63
21	32	48	300	KSV 021 X 151 A	M21018	3	M21077	1D	45
	37	50	300	KSV 021 Y 251 A	M23223	2,7	M21076	2A	63
	42	52	300	KSV 021 Z 251 A	M23204	2,7	M21076	2A	72
36	32	48	300	KSV 036 X 251 A	M23204	2,7	M21076	2A	72
	37	50	300	KSV 036 Y 351 A	M21039	2,7	M21076	3A	109
	42	52	300	KSV 036 Z 351 A	M23205	3	M21077	3A	120
44	32	48	300	KSV 044 X 251 A	M21025	3	M21077	2A	81
	37	50	300	KSV 044 Y 251 A	M23206	3,3	M21066	2B	100
	42	52	300	KSV 044 Z 351 A	M23207	2,7	M21076	3B	164
55	32	48	300	KSV 055 X 251 A	M23206	3,3	M21066	2B	100
	37	50	300	KSV 055 Y 351 A	M21027	3	M21077	3A	144
	42	52	300	KSV 055 Z 351 A	M44124	2,7	M21078	4A	249

Tipo de presostato: Johnson Controls P77AAW-9350 N° almacén: M10975

Tipo de ventilador: Ziehl Abegg

Grupo acústico 2
50 db(A) a 5m. distancia sin reflexión

Q _c (kw)	TLE (°C)	TK (°C)	H (m)	Tipo STULZ	N° almacén condensador	I(A)	N° almacén ventilador	N° figura	Peso [kg]
6	32	48	300	KSV 006 X 151 C	M21003	0,55	M21073	1A	25
	37	50	300	KSV 006 Y 151 C	M21004	0,55	M21073	1A	26
	42	52	300	KSV 006 Z 151 C	M21006	0,73	M21074	1B	29
8	32	48	300	KSV 008 X 151 C	M21007	0,73	M21074	1B	28
	37	50	300	KSV 008 Y 151 C	M21006	0,73	M21074	1B	29
	42	52	300	KSV 008 Z 151 B	M23197	0,91	M21075	1D	36
12	32	48	300	KSV 012 X 151 B	M23198	0,91	M21075	1C	32
	37	50	300	KSV 012 Y 151 B	M21029	1,65	M21079	1D	40
	42	52	300	KSV 012 Z 151 B	M21034	1,95	M21083	1D	49
16	32	48	300	KSV 016 X 151 B	M21029	1,65	M21079	1D	45
	37	50	300	KSV 016 Y 251 B	M21047	0,91	M21075	2A	63
	42	52	300	KSV 016 Z 251 B	M23209	0,91	M21075	2A	72
21	32	48	300	KSV 021 X 251 B	M23209	0,91	M21075	2A	63
	37	50	300	KSV 021 Y 251 B	M23209	0,91	M21075	2A	72
	42	52	300	KSV 021 Z 251 B	M23212	1,65	M21079	2A	81
36	32	48	300	KSV 036 X 251 B	M21037	1,65	M21079	2A	81
	37	50	300	KSV 036 Y 351 B	M21039	1,65	M21079	3A	109
	42	52	300	KSV 036 Z 351 B	M21043	1,65	M21079	3B	164
44	32	48	300	KSV 044 X 351 B	M21039	1,65	M21079	3A	109
	37	50	300	KSV 044 Y 351 B	M21044	1,65	M21079	3A	144
	42	52	300	KSV 044 Z 351 C	M21069	1,65	M21088	3C	192
55	32	48	300	KSV 055 X 351 B	M21044	1,65	M21079	3A	144
	37	50	300	KSV 055 Y 351 C	M21069	1,65	M21088	3C	192
	42	52	300	KSV 055 Z 451 C	M23213	1,65	M21088	4A	249

Tipo de presostato: Johnson Controls P77AAW-9350 N° almacén: M10975

Tipo de ventilador: Ziehl Abegg

Grupo acústico 3
40 db(A) a 5m. distancia sin reflexión

Q _e (kw)	TLE (°C)	TK (°C)	H (m)	Tipo STULZ	N° almacén condensador	I(A)	N° almacén ventilador	N° figura	Peso [kg]
6	32	48	300	KSV 006 X 151 C	M21003	0,55	M21073	1A	25
	37	50	300	KSV 006 Y 151 C	M21004	0,55	M21073	1A	26
	42	52	300	KSV 006 Z 151 C	M21006	0,73	M21074	1B	29
8	32	48	300	KSV 008 X 151 C	M21007	0,73	M21074	1B	28
	37	50	300	KSV 008 Y 151 C	M21006	0,73	M21074	1B	29
	42	52	300	KSV 008 Z 151 C	M21015	0,72	M21089	1D	40
12	32	48	300	KSV 012 X 151 C	M21015	0,72	M21089	1D	40
	37	50	300	KSV 012 Y 151 C	M21046	0,72	M21089	1D	49
	42	52	300	KSV 012 Z 251 C	M21047	0,72	M21089	2A	63
16	32	48	300	KSV 016 X 251 C	M21047	0,72	M21089	2A	63
	37	50	300	KSV 016 Y 251 C	M21047	0,72	M21089	2A	72
	42	52	300	KSV 016 Z 251 C	M21049	0,72	M21089	2A	72
21	32	48	300	KSV 021 X 251 C	M21047	0,72	M21089	2A	72
	37	50	300	KSV 021 Y 251 C	M21049	0,72	M21089	2A	81
	42	52	300	KSV 021 Z 351 C	M21054	0,72	M21089	3A	109
36	32	48	300	KSV 036 X 351 C	M21054	0,72	M21089	3A	109
	37	50	300	KSV 036 Y 351 C	M21057	0,72	M21089	3A	144
	42	52	300	KSV 036 Z 351 C	M23214	1,25	M21093	3C	192
44	32	48	300	KSV 044 X 351 C	M21058	0,72	M21089	3B	164
	37	50	300	KSV 044 Y 351 C	M23215	1,25	M21093	3C	192
	42	52	300	KSV 044 Z 351 C	M21069	1,65	M21088	3C	192
55	32	48	300	KSV 055 X 351 C	M23215	1,25	M21093	3C	192
	37	50	300	KSV 055 Y 451 C	M21059	1,25	M21093	4A	182
	42	52	300	KSV 055 Z 451 C	M23213	1,65	M21088	4A	249

Tipo de presostato: Johnson Controls P77AAW-9350 N° almacén: M10975
 Tipo de ventilador: Ziehl Abegg

Calculo de potencia

Ante un cambio de la temperatura ambiental, la potencia real de los condensadores refrigerados por aire debe calcularse de la manera siguiente:

$$\dot{Q}_C = \dot{Q}_{\text{eff}} \times f_t \times f_1 \times f_2$$

$\dot{Q}_C$ = potencia según prospecto

$\dot{Q}_{\text{eff}}$ = potencia real del condensador

f_t = factor con (temp. condensación - temp. aspiración) $\neq 16$ K ¹⁾

f_1 = factor con temp. aspiración $\neq 32^\circ$ C ²⁾

f_2 = factor de emplazamiento a > 0 m sobre el nivel del mar ³⁾

1) Factor f_t

$$f_t = \frac{16 \text{ K}}{D t_c}$$

$D t_c$ = diferencia de temperatura variable [K]
(el valor del prospecto se refiere a 16 K)

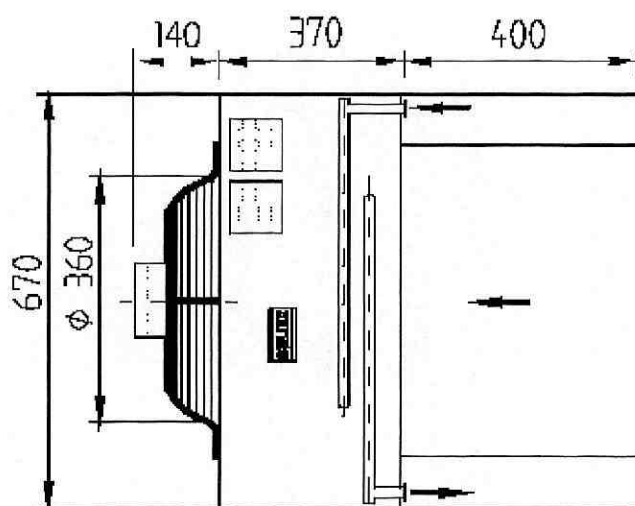
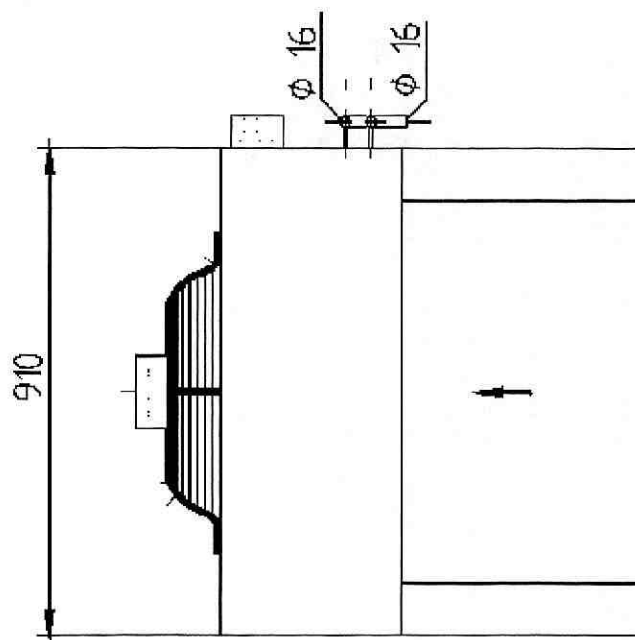
2) Factor f_1

Temperatura de aspiración [° C]	20	25	30	32	35	40	45
Factor f_1	0.971	0.982	0.995	1.0	1.006	1.017	1.029

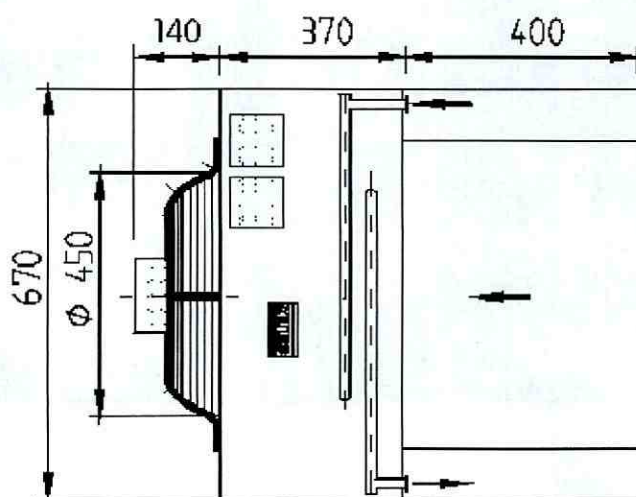
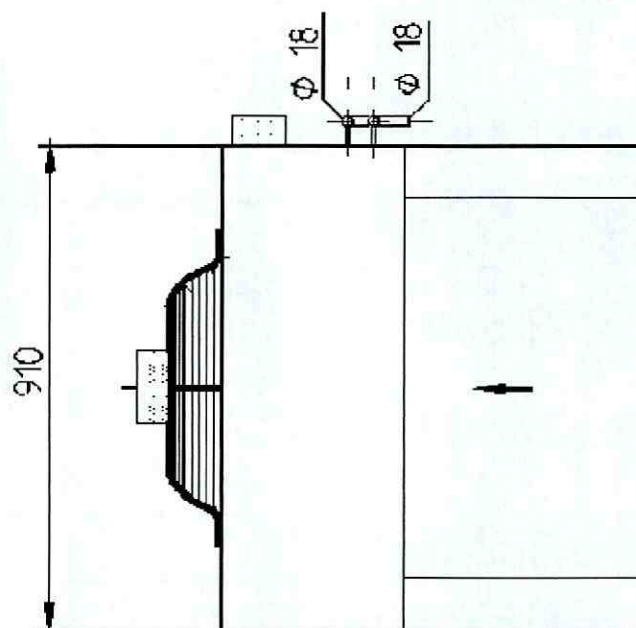
3) Factor f_2

Metros sobre el nivel del mar	0	500	1000	1500	2000	2500
Factor f_2	1.0	1.04	1.09	1.14	1.19	1.24

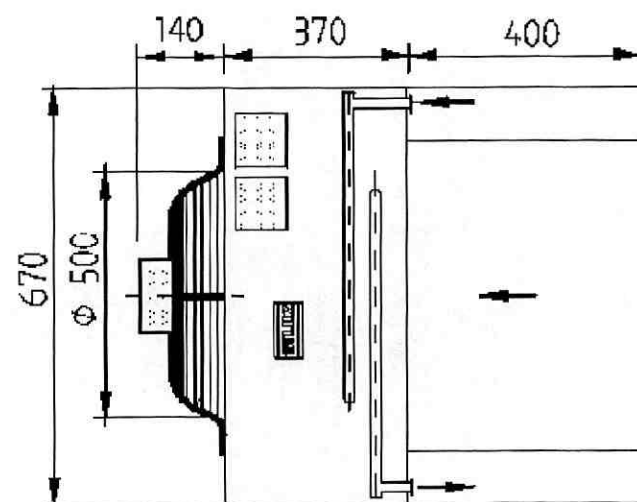
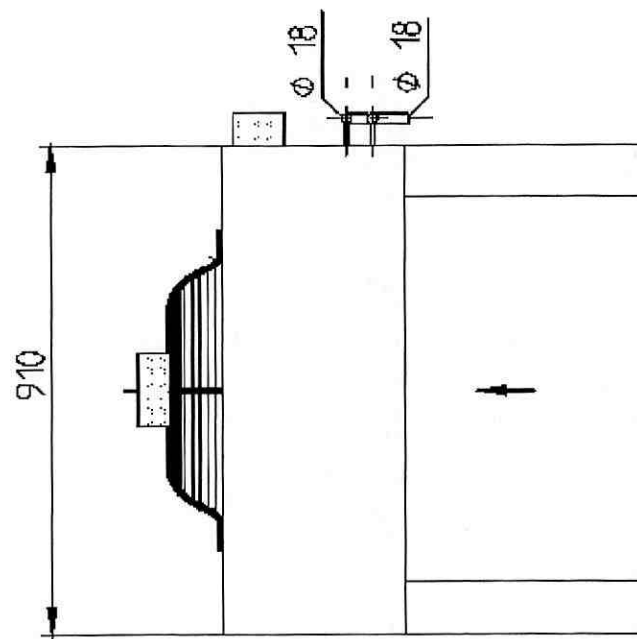
Medidas y conexiones



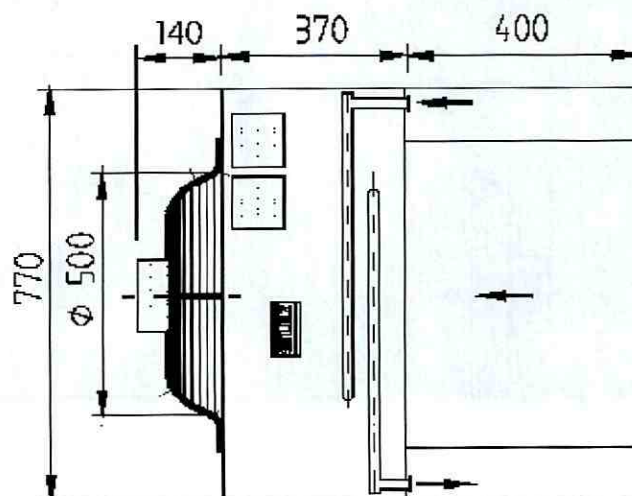
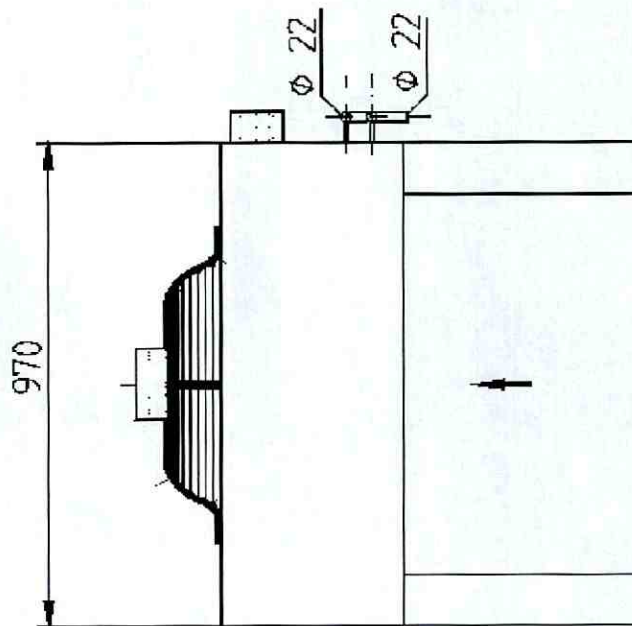
No.: 1A



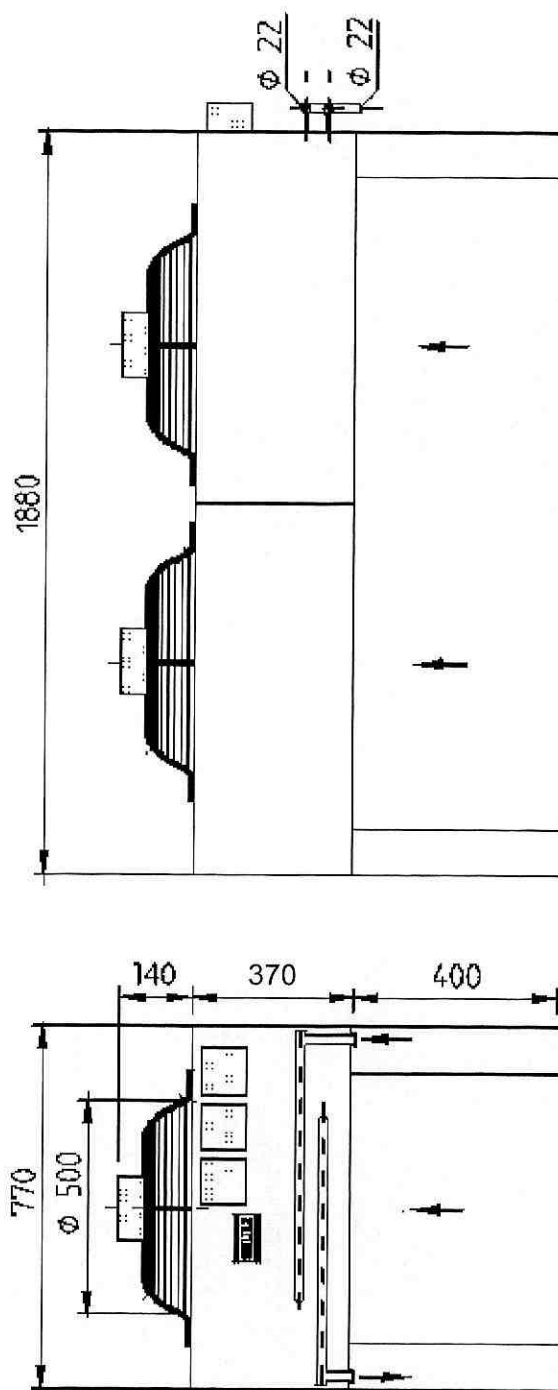
No.: 1B



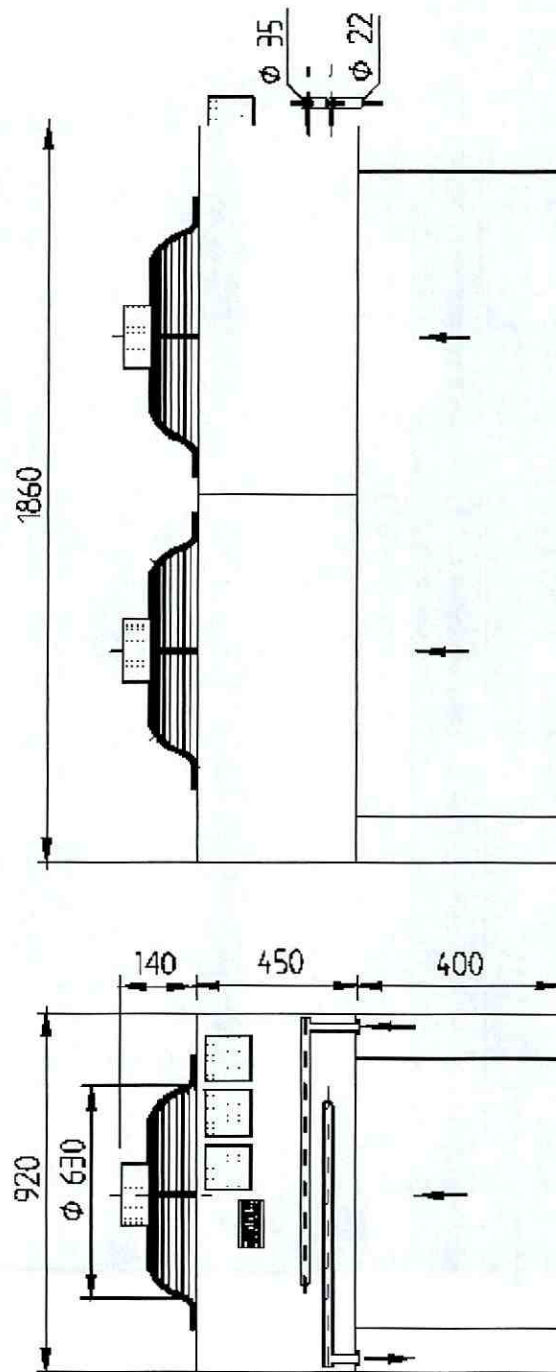
No.: 1C



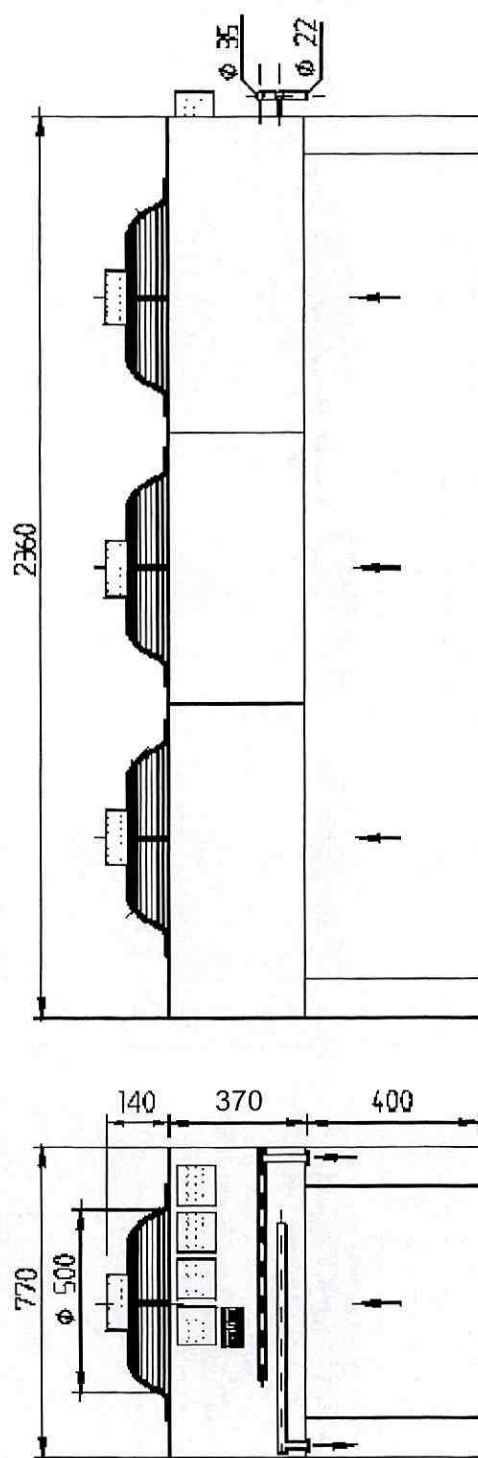
No.: 1D



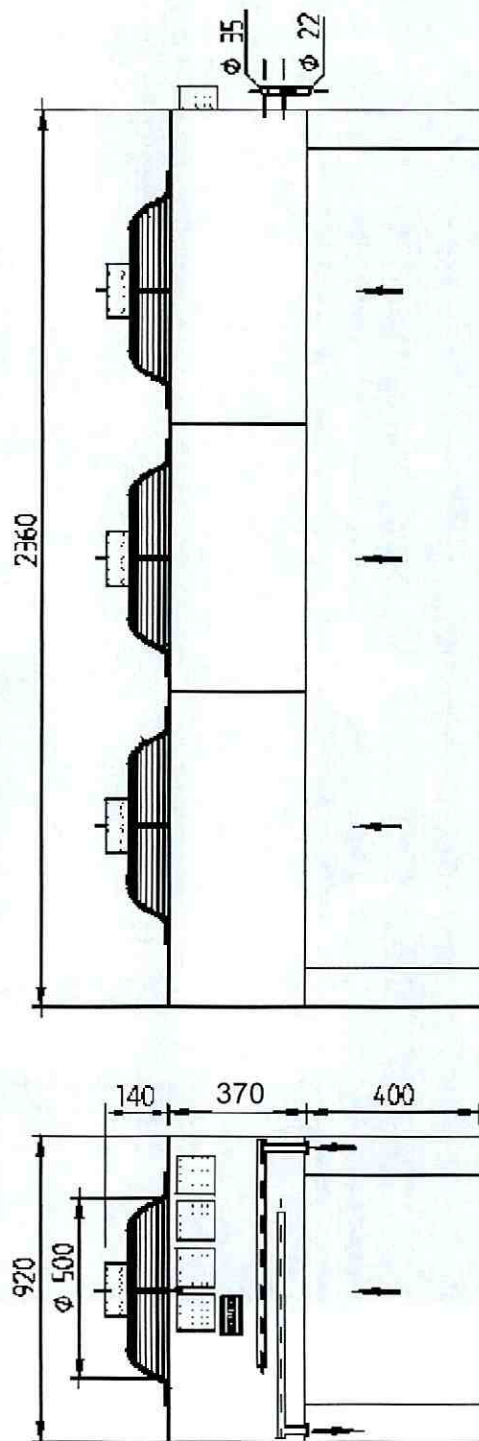
No.: 2A



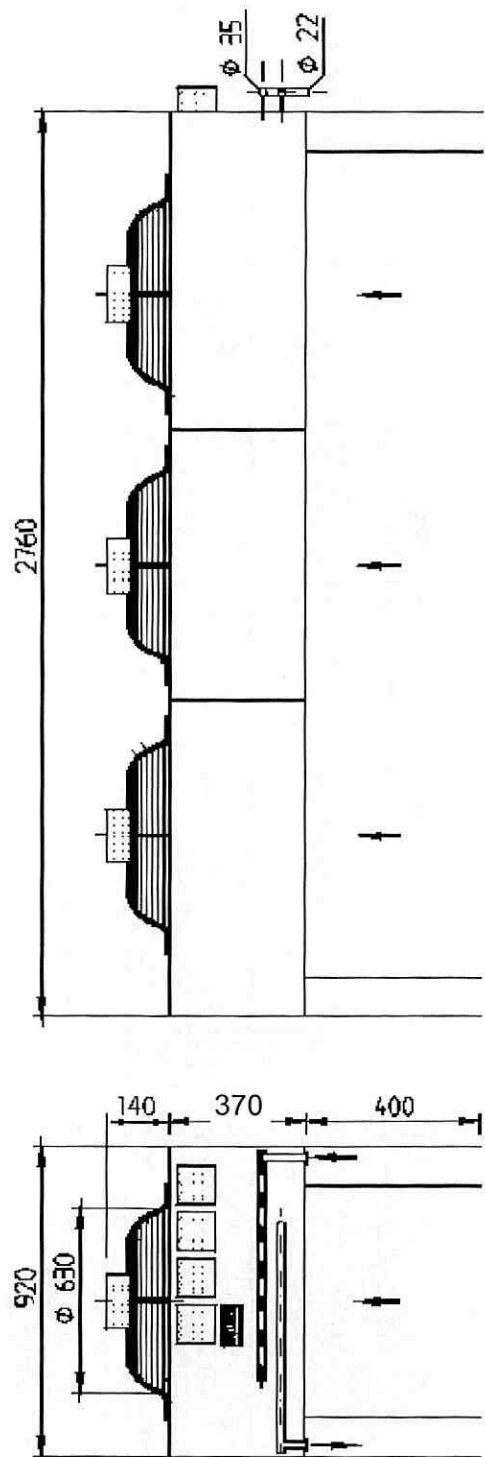
No.: 2B



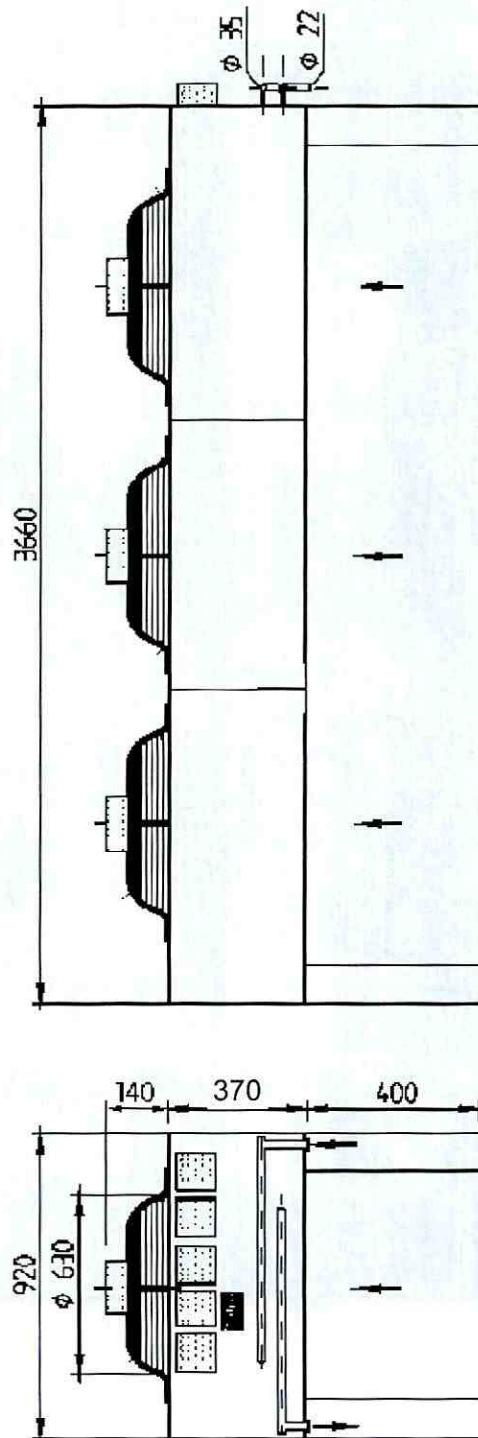
No.: 3A



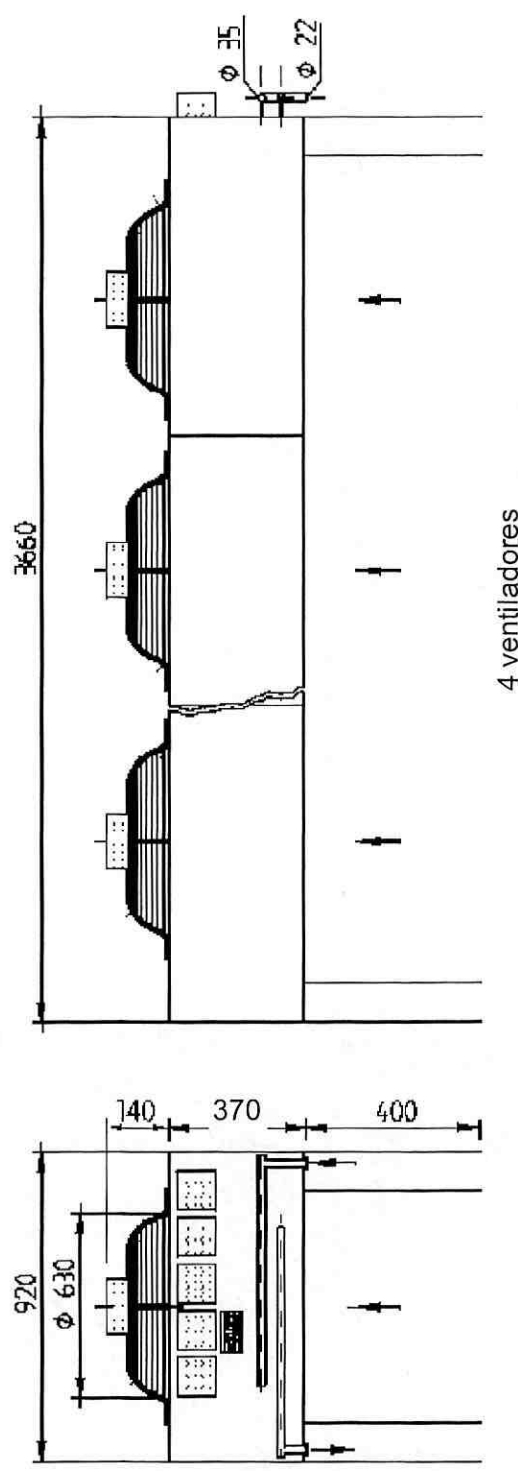
No.: 3B



No.: 3C



No.: 3D



No.: 4A

Especificaciones

... Condensador refrigerado por aire

para un montaje al exterior sin presión externa. Soplado de aire vertical (KSV) u horizontal (KSH). Apto para una conexión multicircuito.

Cuerpo

Construcción autoportante de aluminio estructurado. Las patas tienen que montarse en el lugar de emplazamiento.

Termocambiador

Tubos conectados longitudinalmente y ordenados alternados. Tubos centrales de CU, laminillas de alta potencia de aluminio. Distribuidor y acumulador de cobre con conectores de cobre soldados con latón. Cada circuito lleva una válvula Schrader.

Ventilador axial

Unidad compacta libre de mantenimiento en versión protegida contra la corrosión e impermeable. Se compone de: motor de rotor de alta calidad y aletas de ventilador desmontables. Silencioso. Rejilla protectora y estribo de montaje.

Instrucciones de instalación

1. Condensador

Las instrucciones de transporte tienen que seguirse exactamente (etiqueta adhesiva en el material de embalaje).

El condensador debe instalarse a 1 m. (3 pies) aprox. de distancia de la pared más cercana.

Tiene que estar garantizada una entrada y salida de aire libres.

2. Empalmes de frío

Si hay una presión de gas en el condensador, utilice la válvula Schrader para vaciarla antes de comenzar con la instalación.

3. Instalación eléctrica

Deben respetarse las normas locales correspondientes a las instalaciones eléctricas.

En imprescindiblemente necesario adquirir prensaestopas adecuados impermeables.

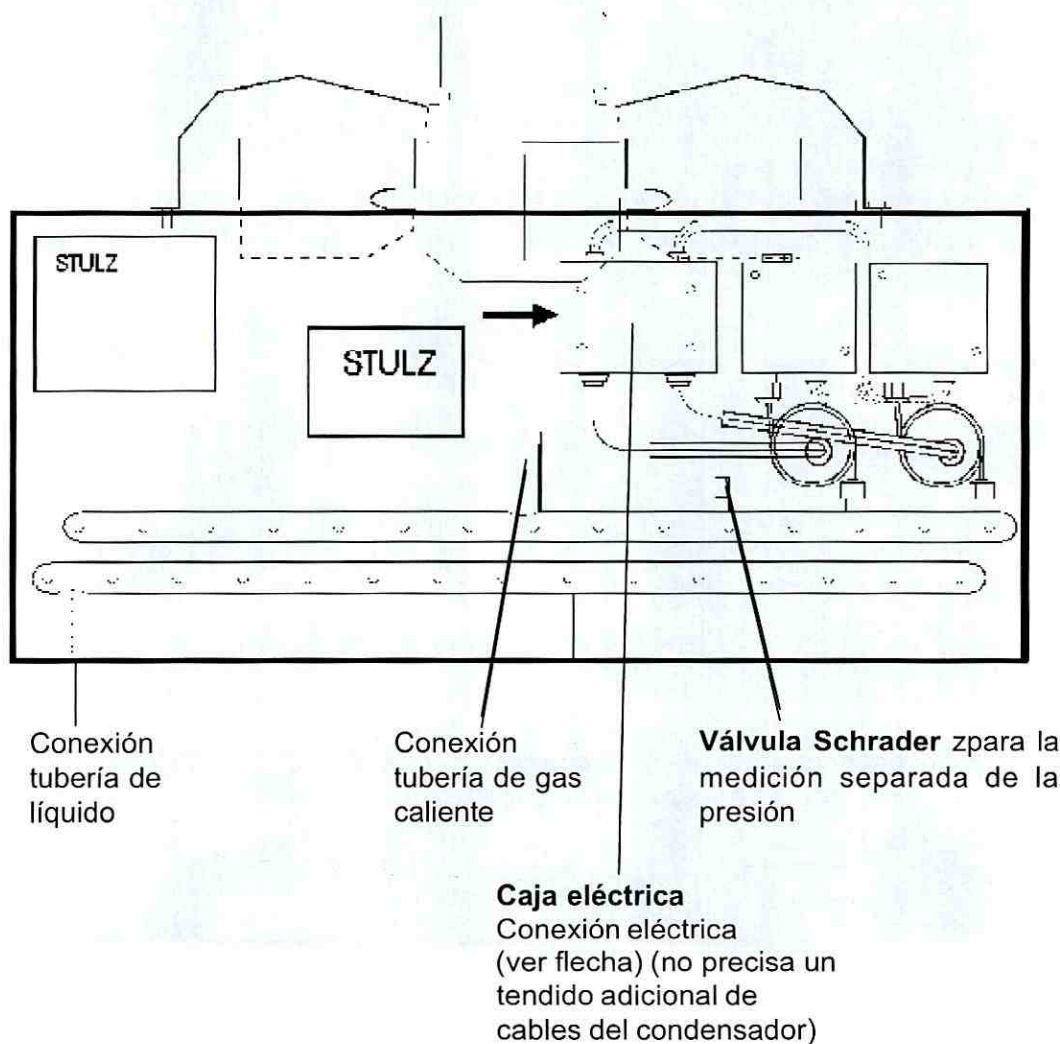
Para poder conectar el motor, consulte el índice en la caja de conexiones.

Para poder concebir el interruptor principal de acuerdo con la altura de la corriente, consulte los avisos en el motor.

Esquema de conexiones

Ejemplo para un condensador de dos ventiladores

La figura muestra la posición de la caja eléctrica y del pulsador para una unidad de condensador con dos ventiladores.



Servicio e instrucciones de mantenimiento

1. Ventilador

Antes de abrir el cuerpo del ventilador, desconectar el interruptor principal o sacar los fusibles. Prestar atención a que el cuerpo esté conectado a tierra.

2. Termocambiador

Controlar a intervalos periódicos, si las laminillas de los termocambiadores están sucias (por el aire sucio exterior) y limpiar las laminillas con el ventilador desconectado.

Quitar la suciedad con:

- un chorro de vapor contra la corriente de aire
- un chorro de agua contra la corriente de aire
- un detergente estándar

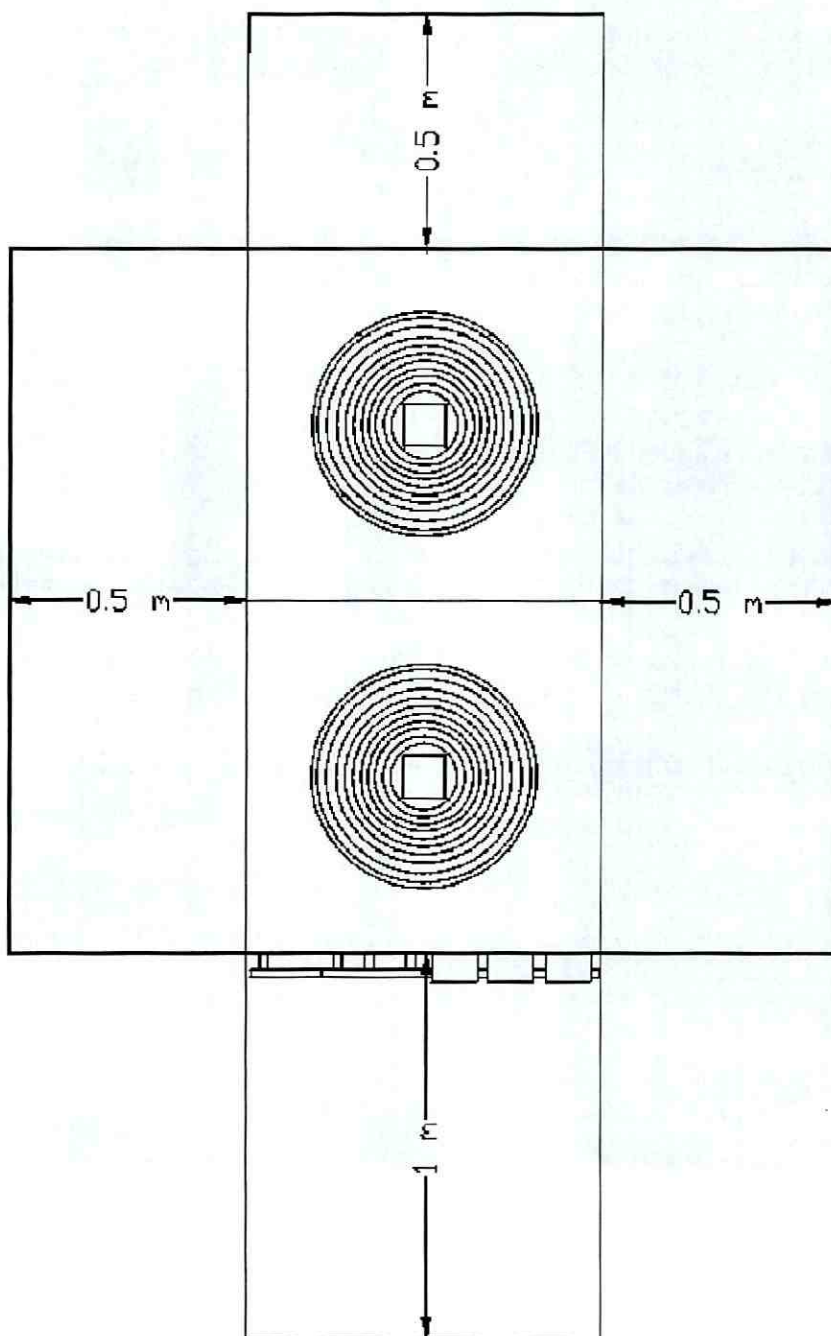
Es necesario realizar una limpieza, si la corriente de volumen de aire se ha reducido en más de un 10 a 15% (en comparación con el registro limpio).

Utilizar el interruptor de mando para controlar la corriente de volumen de aire (sólo en instalaciones sin control mecánico de corriente de aire).

Todos los demás componentes están libres de mantenimiento.

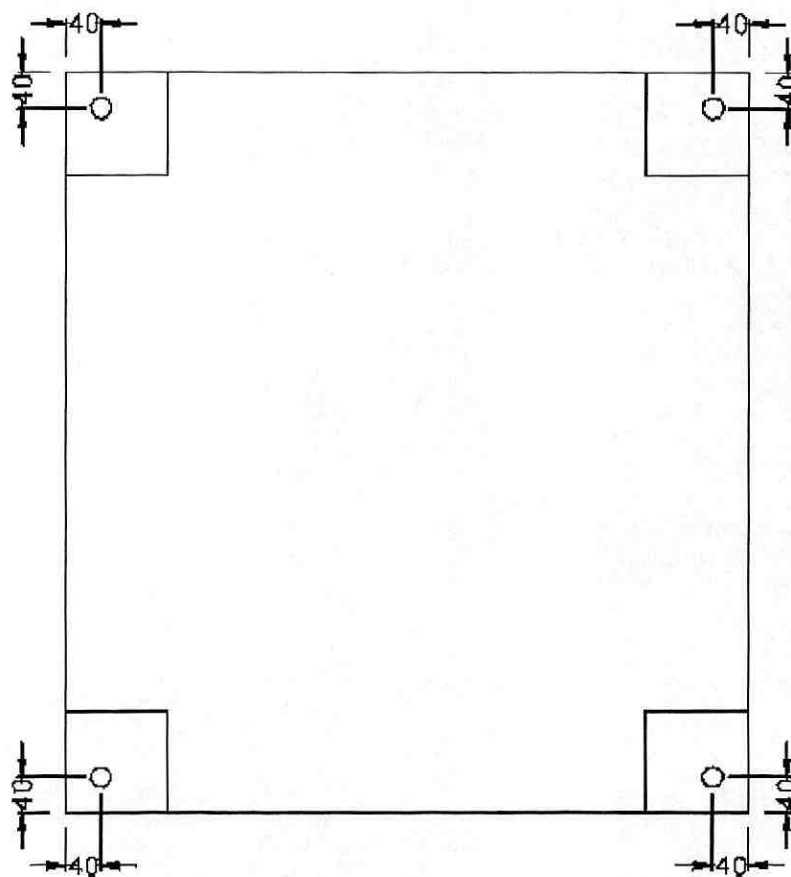
Espacio libre de mantenimiento

Por ejemplo para un condensador con dos ventiladores



Fijación del condensador

Vista inferior



válido para todos los tipos de condensadores

Anexo

Para otras líneas de productos existen los siguientes manuales:

Línea de productos	Índice	Tipo de manual
MODULAR LINE DX	10	Manual de manejo
MODULAR LINE DX	10PL	Manual de planificación
MODULAR LINE CW	11	Manual de manejo
MODULAR LINE CW	11PL	Manual de planificación
MODULAR LINE CHILLER	40	Manual de manejo
MODULAR LINE CHILLER	40PL	Manual de planificación
MINI-SPACE	20	Manual de manejo con parte de planificación
DAU 40 CW	21	Manual de manejo
Compact CW	22	Manual de manejo
Console STD/U	23	Manual de manejo
COM-AIR	24	Manual de manejo
WALL-AIR	25	Manual de manejo
SAF 101 A (400V)	30	Manual de manejo
SAF 101 A (208/220V)	31	Manual de manejo
SAD 111 A	32	Manual de manejo
C 1002	50	Manual de manejo
C 5000	52	Manual de manejo
C 5000 - Chiller	53	Manual de manejo
InCompTrol	60	Manual de manejo
Sequencing-Box	61	Manual de manejo
TeleCompTrol	62	Manual de manejo
NI Stulz	63	Manual de manejo
SDC - C4000	64	Manual de manejo
Gateway Stulz/Honeywell	65	Manual de manejo
SDC - C5000	66	Manual de manejo
Landis & Gyr Interface	67	Manual de manejo
Modbus	68	Manual de manejo
Satchwell	69	Manual de manejo
Condensadores	80	Datos técnicos
Condensadores interiores	81	Manual de manejo
Manual de opción	91	Descripción de función

Para más informaciones, sírvase dirigirse a nuestro departamento de marketing.

STULZ GmbH - Holsteiner Chaussee 283 - D22457 Hamburg
Tel.: (+)40/5585-239 Fax: (+)40/5585-308

Data sheet

Project: BANCO ITAÚ FOSTER
Editor: Cristian Artal
Date : 20.08.2018



Unit

Unit type:	ASD 1072 A		
Cooling capacity (total):	91,9 kW	Airflow:	24.500 m³/h
Cooling capacity (sensible):	91,9 kW	Air velocity:	3,1 m/s
Net total cooling capacity:	86,6 kW	Return air temperature:	24 °C
Net sensible cooling capacity:	86,6 kW	Return air humidity:	40 rel.%
Condensing temperature:	51 °C	Supply air temperature:	12 °C
EER:	3,01 kW/kW	Altitude above sea level:	500 m
AER:	0,22 W/(m³/h)	Height:	1.980 mm
Sound power level:	84,2 dB(A)	Width:	2.550 mm
LpA (2m freefield):	63,3 dB(A)	Depth:	890 mm
Number of refrigerant circuits:	2	Weight:	829 kg
Number of compressors:	2	Refrigerant:	R407C
Total power consumption:	30,5 kW	Power supply:	400V/50Hz/3Ph/N/PE

Fan (Data per unit)

Fan type:	R3G595	Power consumption:	5,3 kW
Number:	3	ESP external static pressure:	100 Pa
Max. revolutions:	1.412 U/min	Total pressure drop:	496 Pa
Nominal power:	8,7 kW	Control voltage:	8,0 V
Revolutions:	1.193 rpm	Motor-efficiency:	89 %

Compressor (Data per compressor)

Electrical power consumption:	12,6 kW
Heat rejection:	58,6 kW
COP:	3,63 kW/kW
Number:	2
Evaporating temperature:	8,6 °C

Condenser

Unit type:	KSV057A31p	Weight:	161 kg
Ambient temperature:	36 °C	Current consumption (per fan):	3,10 A
Sound pressure group:	Standard	Power consumption (per fan):	0,71 kW
Required condenser capacity:	58,6 kW	Height:	947 mm
Available condenser capacity:	64,0 kW	Width:	2.360 mm
Difference:	9,2 %	Depth:	770 mm
Number of fans:	3	Airflow:	16.800 m³/h
Number of condensers:	2	LpA (5m freefield):	60,3 dB(A)

PANEL ABSORBENTE 410

Aplicaciones

Estos paneles acústicos PAL 410 absorbentes del sonido son usados en el interior de recintos industriales, salas de producción, maquinas, climatización, control de ruido y reverberación.

- ✓ Revestimiento acústico interior.
- ✓ Control de ruido industrial de recintos cerrados
- ✓ Separación de sectores
- ✓ Grupos electrógenos
- ✓ Salas de maquinas

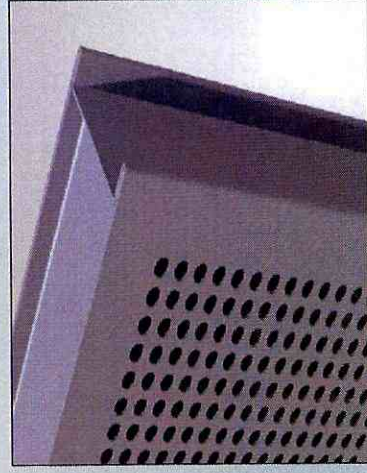
Rendimiento Acústico Panel Perforado

Absorción Panel e=50mm / Rw 38 dB

Frecuencia HZ	125	250	500	1000	2000	4000
α Absorción (Sabine)	0,3	0,45	0,75	0,9	0,91	0,81

Características Generales

- ✓ Fabricación en acero galvanizado.
- ✓ Espesor panel 50, 75 y 100mm
- ✓ Dimensiones según requerimientos acústicos y de diseño de montaje
- ✓ Material fonoabsorbente de celdas basado en fibras con velo para protección de material
- ✓ Fabricado con materiales incombustible.



PUERTA ACÚSTICA PFA 310

Aplicaciones

Las puertas de acero PFA 310 tienen altos niveles de reducción de nivel de ruido para usos en entornos industriales, arquitectónicos, construcción de recintos especiales que requieren altos niveles de aislamiento acústico, entre otros como:

- ✓ Salas de maquinarias o control industrial, minería, etc.
- ✓ Cabinas insonorizadas
- ✓ Salas de aire acondicionado, grupos electrógenos
- ✓ Estudios de grabación
- ✓ Cabinas audiométricas

Rendimiento Acústico

- ✓ La puerta tiene un nivel de reducción de ruido R_w 38 dB

Frecuencia HZ	125	250	500	1000	2000	4000
NR (dB)	27	36	45	40	39	38

Características Generales

Acero inoxidable, acero e=2mm. Profundidad de hoja variable de 50mm a 75mm según necesidad acústica y ajuste de vano.

- ✓ Incluye quincallería, tirador, sello perimetral, burlete.
- ✓ Acabado pintura color a definir.
- ✓ Hoja simple o doble, marco de acero.
- ✓ Puede incluir sello tipo ZERO, barra anti pánico, españoletas, visores, otros requerimientos especiales.
- ✓ Incluye materiales absorbentes y acústicos en el interior de cada hoja.
- ✓ Nivel de reducción de ruido medido en terreno.
- ✓ Fabricado con materiales incombustibles.



SILENCIADOR SPLITTER SIL 410

Aplicaciones

Los silenciadores splitters SIL 410 basados en celdas acústicas fonoabsorbentes armadas en acero galvanizado, carbono o inoxidable son usados principalmente para reducción de niveles de ruido y una necesaria admisión y descarga de aire en casos como

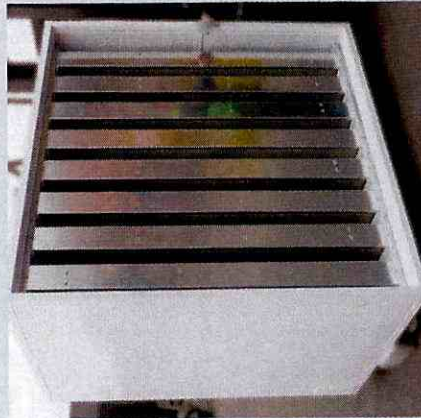
- ✓ Salas de maquinarias o control industrial, minería, etc.
- ✓ Cabinas insonorizadas
- ✓ Salas de aire acondicionado,
- ✓ Grupos electrógenos
- ✓ Ductos de climatización y ventilación
- ✓ Torres de enfriamiento, chillers.

Rendimiento Acústico (L=1500mm)

Frecuencia HZ	125	250	500	1000	2000	4000
IL (dB)	15	27	32	33	31	28

Características Generales

- ✓ Fabricación en acero
- ✓ Dimensiones según requerimientos acústicos y de ventilación.
- ✓ Acabado terminación color o acero (según requerimiento de cotización)
- ✓ Material fonoabsorbente de celdas basado en fibras con velo para protección de material
- ✓ Fabricado con materiales incombustibles.



SILENCIADOR LOUVER 610 (CELOSÍAS)

Aplicaciones

Los silenciadores tipo louver SIL 610 entregan altos niveles de reducción de ruido, permitiendo además la correcta circulación de aire para el adecuado funcionamiento de equipos industriales por restricciones térmicas. Se usan principalmente en

- ✓ Salas técnicas industriales
- ✓ Aislamiento de torres de ventilación
- ✓ Separación de sectores
- ✓ Grupos electrogénicos
- ✓ Torres de enfriamiento, chillers.
- ✓ STC: 18 dB

Rendimiento Acústico TL (Prof: 400mm)

Frecuencia HZ	125	250	500	1000	2000	4000
TL (dB)	9	13	17	28	16	15

Características Generales

- ✓ Fabricación en acero
- ✓ Dimensiones según requerimientos acústicos
- ✓ Acabado terminación color o acero (según requerimiento de cotización)
- ✓ Material fonoabsorbente de celdas basado en fibras con velo para protección de material
- ✓ Fabricado con materiales incombustible.



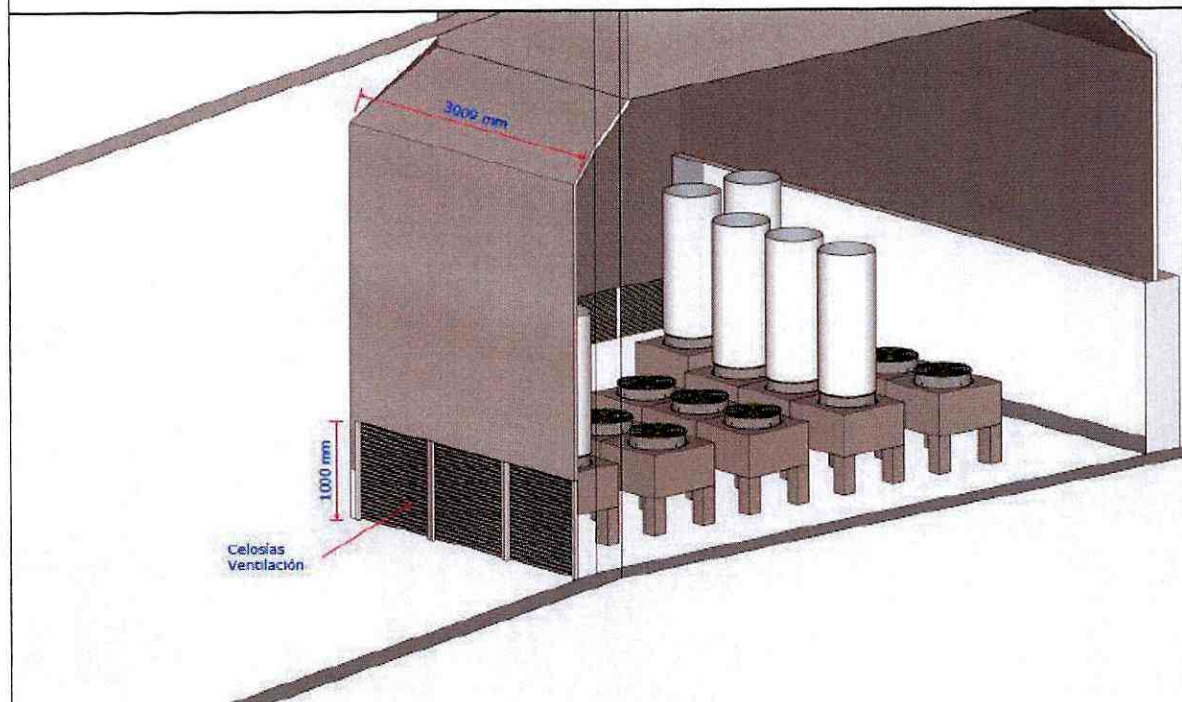
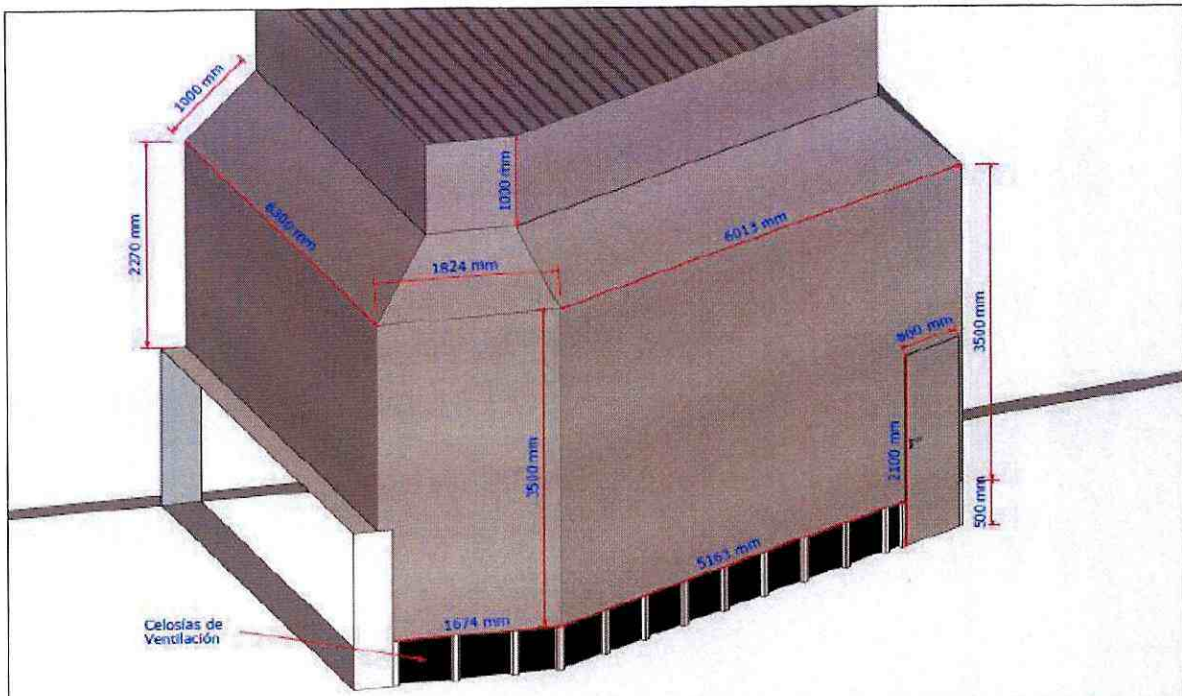
Solución acústica unidades exteriores de aire acondicionado edificio Itaú

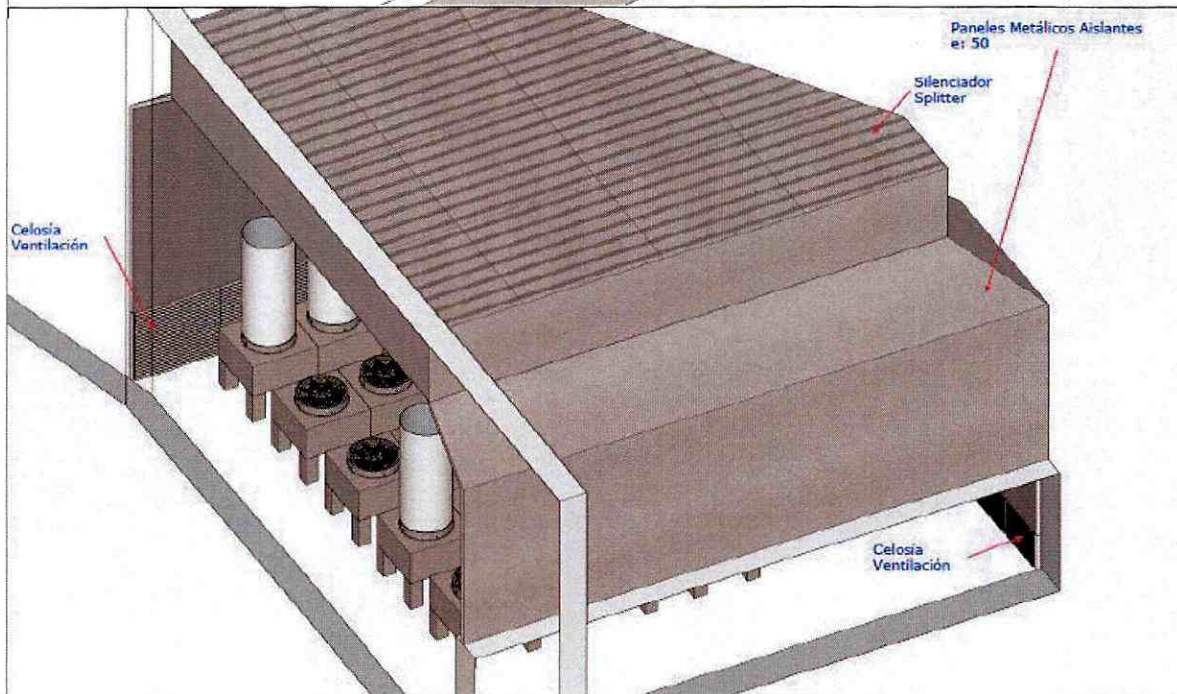
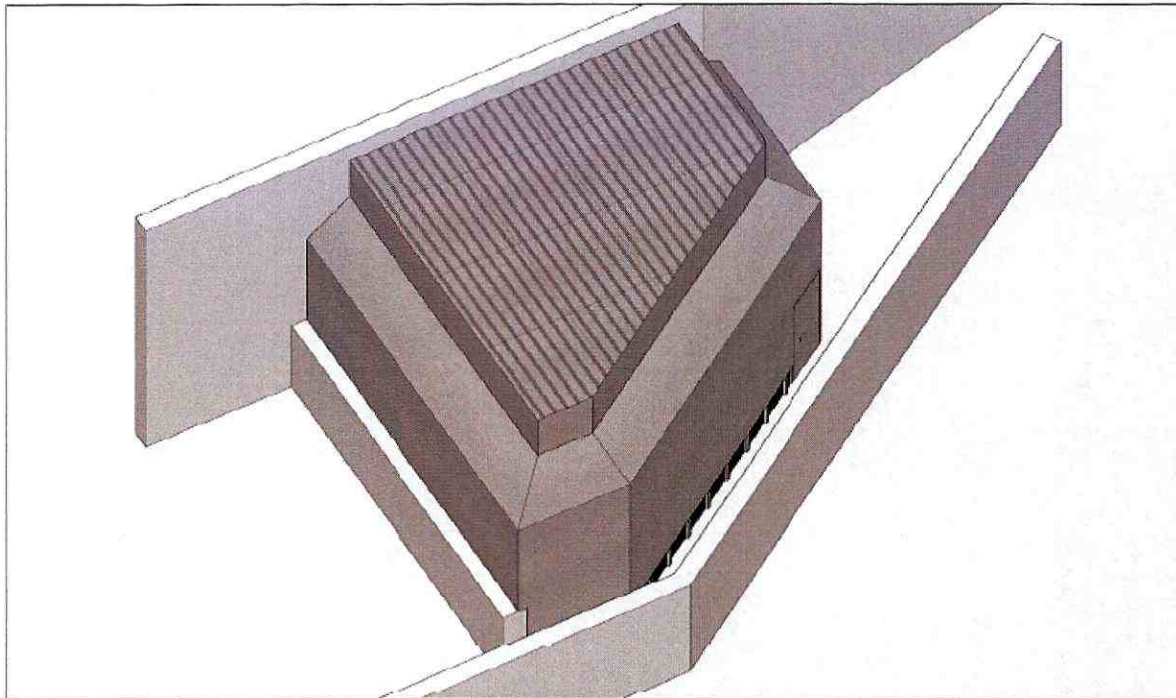
1.- **Silenciador tipo Splitters**, dB dimensiones según esquema referencial de montaje. Fabricación según esquema de ingeniería en acero galvanizado $e=1\text{mm}$. Incluye celdas con cuña aerodinámica, con material fonoabsorbente a base de fibra de vidrio $e=50\text{mm}$ $d=32\text{ kg/m}^3$. Terminación color acabado de Pl. galvanizada. Incluye ángulos laterales, superior, inferior para sello a vanos de muro.

2.- **Pantalla Acústica**: Fabricación en base a panel aislante en base a acero galvanizado $e=1\text{mm}$, incluye material absorbente acústico lana de vidrio $e=50\text{mm}$ $d=35\text{ kg/m}^3$ + placa de acero galvanizado perforado para cara interior de panel. Terminación cara exterior color blanco.

3.- **Celosías de Ventilación para admisión de aire**. Fabricación en acero galvanizado. Considera terminación color blanco. Incluye Estructura para sujeción. Estructura para sujeción de celosías de ventilación. Considera fabricación en perfilera de acero $e=2\text{mm}$, terminación acabado con tratamiento anticorrosivo.

4.- **Puerta Acústica Rw 35**, fabricación de hoja en acero carbono $e=60\text{mm}$. Incluye marco acústico perimetral y superior. Burlete para sello, quincallería, tiradores. Terminación pintura color a definir. Dimensiones $2100 \times 800\text{mm}$





Solución acústica unidades exteriores de aire acondicionado

[illegible]