



Instituto Provincial de Vivienda y Habitat
 Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
 e Islas del Atlántico Sur - República Argentina

Cm0058

Solicitud de Cotización

Compra Directa Nro. 00011/2022
Pieza Administrativa E Nro. 92- - 2022- 2301 - 0/
RAF 23 Instituto Provincial de Vivienda y Hábitat

Fecha: 27/01/22
Apertura: 2/2/2022 10:30

Encuadre Legal: (*)

Nombre o Razón Social del Proponente:

Domicilio:

C.U.I.T:**Teléfono:**

Correo electrónico:

Comentario : (*)Leyes Provinciales N° 141, N° 495, Art.78 y N° 1015, Título I, Capítulo II, Artículo 18, inciso I), Decretos Provinciales N° 0674/11 y 417/20, Anexo II, Resolución C.G.P. N° 64/21 y Resolución O.P.C. N° 17/21 Anexo I, Cap I. Inc. a)

Notas de Pedidos Relacionadas: 2022/23 9 -

Reng.	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Importe
1	Mantenimiento y reparación de inmuebles. Pesos			
>>	Se solicita el acondicionamiento acústico de la sala de reuniones del I.P.V. y H. de la ciudad de Ushuaia de acuerdo al estudio hecho por la empresa Lambad Acústica T.D.F. que se adjunta como Anexo I del presente.	1.00

Memo (Nro: 6) - FORM. COTIZ. CONT. DIR. S/ GARANTIA IPVYH

El hecho de cotizar y firmar el presente formulario, implica el pleno conocimiento y aceptación de todos y cada uno de los requerimientos de la presente contratación, como así también de las obligaciones emergentes de la adjudicación.

Todas las hojas que conformen la oferta deberán estar firmadas, aclaradas y fechadas por el oferente o por el representante legal del mismo. Asimismo, la oferta deberá estar acompañada del certificado ProTDF y libre deuda de Aref vigentes, de corresponder. La oferta deberá completarse utilizando dos decimales en las columnas de cantidad y precio, en todos los renglones que la componen.

La cotización deberá realizarse sin considerar el I.V.A., según ley N° 19.640. De ser necesario, los requerimientos, plazos de cumplimiento, y otras condiciones y aclaraciones adicionales relacionadas con la presente contratación, se detallaran en un anexo adjunto en caso de corresponder.

TOTAL :\$.....

Son Pesos:.....

.....
 Firma y Sello Responsable

Los precios deberán expresarse en pesos hasta dos decimales (\$ _ _ . _ _)

Forma de Pago Transferencia bancaria
Plazo de Entrega: 10 días corridos desde la firma de Orden de Compra
Mantenimiento de Oferta: 30 días según Decreto Provincial 674/11
Lugar de Entrega: Francisco Gonzalez 651 Ushuaia

C.P. SALA Ignacio Javier
 Director Gral. Area
 Económico Financiera
 I.P.V.



Instituto Provincial de Vivienda y Habitat
 Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
 e Islas del Atlántico Sur - República Argentina

Cm0058

Solicitud de Cotización

Compra Directa Nro. 00011/2022
Pieza Administrativa E Nro. 92- - 2022- 2301 - 0/
RAF 23 Instituto Provincial de Vivienda y Hábitat

Fecha: 27/01/22
Apertura: 2/2/2022 10:30

Encuadre Legal: (*)

Nombre o Razón Social del Proponente:
Domicilio:
C.U.I.T: **Teléfono:**
Correo electrónico:

Comentario : (*)Leyes Provinciales N° 141, N° 495, Art.78 y N° 1015, Título I, Capítulo II, Artículo 18, inciso I), Decretos Provinciales N° 0674/11 y 417/20, Anexo II, Resolución C.G.P. N° 64/21 y Resolución O.P.C. N° 17/21 Anexo I, Cap I. Inc. a)

Notas de Pedidos Relacionadas: 2022/23 9 -

Reng.	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Importe
	Recepción de Sobres Cerrados hasta:	02/02/22 a las 10:30		
	Domicilio de presentación de ofertas:	Francisco Gonzalez 651 Ushuaia o al mail compras_ush@ipvtdf.gov.ar		
	Domicilio de apertura de ofertas:	Francisco Gonzalez 651 Ushuaia		
	Vigencia del Contrato:			
	Garantía de Oferta:	No se requiere		
	Requiere Muestra:	No		
	Flete a Cargo			

C.R. SALA Ignacio Javier
 Director Gral. Área
 Económico Financiera
 I.P.V.

MECANISMO DE ENTRADAS/SALIDAS Y ARCHIVO GENERAL	
ENTRADA 03 NOV 2022	HORA 15:20
RECIBO Y FORMA DE INGRESO	
Expto:	Nota:
Folios	

**LAMBDA ACUSTICA TDF**

info@lambdaacusticatdf.com.ar

www.lambdaacusticatdf.com.ar

(2901) 547712

Proyecto de acondicionamiento acústico de una sala de reuniones

Cliente: Instituto provincial de viviendas

Locación: Ushuaia, Tierra del fuego.

Fecha: 02-11-21

Introducción

Se trata de un salón de reuniones con un volumen aproximado de 149 m³, cuyas superficies son mayormente reflejantes, no cuenta con materiales fonoabsorbentes. La sala contiene un cortinado sin acción acústica. El mismo se encuentra dentro del edificio de la institución, en el primer piso, el cual contiene oficinas y personal fijo.

Las salas de reuniones deben gozar de un bajo ruido de fondo (lo cual estará determinado por el aislamiento acústico del recinto, el tiempo de reverberación y el ruido presente en el exterior). Se debe tener un control del tiempo de reverberación para optimizar el parámetro, tal vez el más importante para el presente caso de estudio, que es el de la "inteligibilidad de la palabra".

Es necesario aclarar que los cálculos y solución acústica del presente proyecto son aplicables únicamente para el caso de estudio actual y no se recomienda aplicarlo en otra sala sin el estudio pertinente.

Situación de aislamiento acústico

Uno de los principales factores a controlar en una sala de reuniones es el ruido presente en todo momento dentro de la sala. Esto estará determinado por la maquinaria que esté

www.lambdaacusticatdf.com.ar

1


C.P. SALA Ignacio Javier
Director Gral. Área
Económico Financiera
I.P.V.

instalada dentro de la misma (computadoras, heladeras, sistema de ventilación o iluminación, entre otras.), el tipo de tabiques divisorios utilizados en la construcción, el tipo de ventanas y puertas y el ruido presente en el exterior de la sala.

Al realizarse las mediciones acústicas dentro de la misma se observó un ruido de fondo promedio de 39 dBA el cual es producto del viento que había el día de las mediciones (el cual genera un ruido en el techo y el sistema de ventilación actual), dado que al momento de realizarse las mediciones no había personal dentro del edificio. Es esperable que este ruido sea mayor en una situación cotidiana en horario laboral. La pared que da a las oficinas contiene un gran ventanal y una puerta, estos son los elementos constructivos más débiles, por lo cual el aislamiento estará determinado por estos. Es importante realizar un sellado hermético de la puerta para evitar fugas por allí. Se hace hincapié en controlar el ruido de fondo presente en la sala dado que es uno de los factores que influyen negativamente en la inteligibilidad de la palabra. Los tres elementos principales a tratar son el sistema de ventilación, el techo (o cielo raso) y la puerta, que son los que aportan mayor nivel de ruido a la sala. Los dos primeros producto del viento presente el día de las mediciones.

Para la insonorización de puertas y ventanas se pueden usar kits de juntas para sellar el perímetro, barredores de puertas (zócalos acústicos) y masilla para el sellado. Las puertas deben ser doble contacto o del tipo DVH con vidrios cuyo espesor supere los 5 mm y cámara de aire de 12mm. Es fundamental cuidar el sellado perimetral para evitar fugas por rendijas.

Proyecto de acondicionamiento acústico interno

Se halló un tiempo de reverberación promedio de 1,5 segundos, un valor elevado para el volumen de la sala y contraproducente para una correcta comprensión de la palabra hablada. La evaluación de la inteligibilidad de la palabra dentro de la sala de reuniones se catalogó como "pobre/aceptable" y el porcentaje de no comprensión de consonantes fue del 8,5 % indicando un valor poco favorable.

Para disminuir el tiempo de reverberación de la sala y redirigir las reflexiones tempranas se utilizará una combinación de difusores y bastidores fonoabsorbentes los cuales adecuarán la respuesta de la misma y se mejorará la comprensión de la palabra.

Se tratarán todas las superficies verticales y el techo. Como no hay un lugar definido para la ubicación de la mesa y sillas se hará un tratamiento general en todo el recinto.

Paredes laterales

La pared que contiene la puerta de ingreso está cubierta en gran parte por ventanales de vidrio los cuales actúan como un reflector acústico, lo aconsejable es revestir esos ventanales con una cortina de doble pana acústica o con un telón de densidad 200 gr/m² o mayor. Actualmente ya tiene incorporado un cortinado por lo cual no será posible agregar otro material en esa superficie.

Por encima de los ventanales se colocarán paneles fonoabsorbentes y difusores poli-cilíndricos, dispuestos de la manera indicada en el esquema, presentado más adelante.

En las paredes restantes se utilizará una combinación de trampas acústicas de bastidor con difusores poli-cilíndricos. De esta manera se mantiene la energía de las reflexiones tempranas contribuyendo a una mejor claridad de la palabra. El espesor de los paneles fonoabsorbentes será de 50 mm.

Techo

Se deberá cubrir toda la superficie de techo con paneles fonoabsorbentes colgantes los cuales irán amurados al mismo, prescindiendo de la colocación de difusores teniendo en cuenta que no guarda una relación paralela con la superficie inmediatamente enfrentada. El espesor de estos paneles será de 100 mm.

Piso

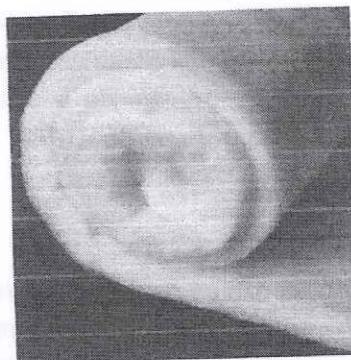
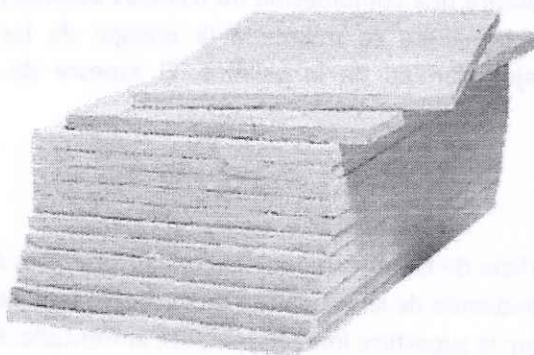
Es recomendable utilizar una alfombra del tipo boucle estructurado debajo de la mesa y sillas para disminuir las reflexiones provenientes del piso, el cual está revestido con un solado de baldosas cerámicas. Es importante destacar que si se escogen sillas con cojín o almohadones se contribuirá a la absorción acústica interna.

Elementos acústicos a utilizar

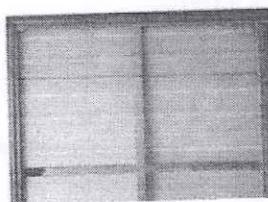
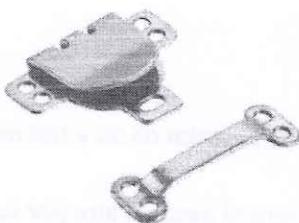
Se utilizará una combinación de trampas acústicas de bastidor de 50 y 100 mm de espesor los cuales deben reunir las siguientes condiciones:

- Deben ser entelados con una tela que permita el paso de aire por su cara frontal, evitando telas aterciopeladas o con relieve grueso que actúe como un reflector de altas frecuencias. Las telas a utilizar pueden ser del tipo tropical mecánico, tela batista o tafeta, entre otras. Para la parte posterior se puede utilizar tela friselina o nylon para cubrirlos del polvo y evitar que las partículas de lana de vidrio (en caso de utilizarse ese material interior) se esparza en el aire.
- El marco debe ser rígido y de madera, correctamente atornillado y encolado para evitar vibraciones y/o resonancias. El ancho del mismo estará determinado por los espacios físicos a cubrir. Para el presente caso se utilizarán las siguientes medidas: 1.5 x 0.6 m.
- El interior del panel acústico deberá contener un material poroso fonoabsorbente que cumpla la función de absorber y no reflejar el sonido. Se puede utilizar lana

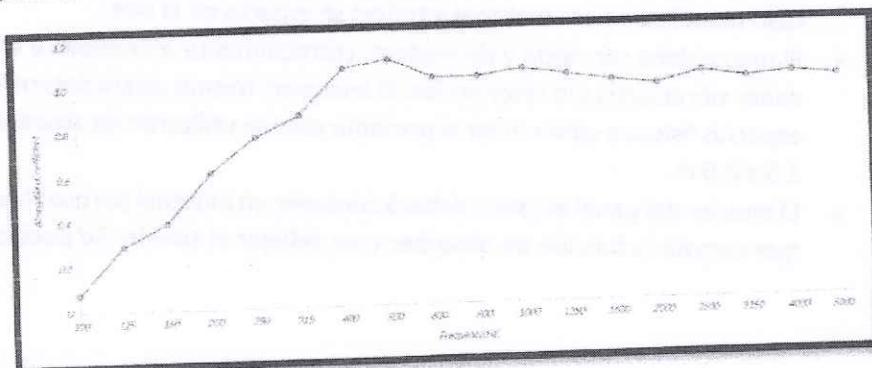
de vidrio o de roca de densidad media (40 – 60 kg/m³), o guata de almohadones no comprimida:



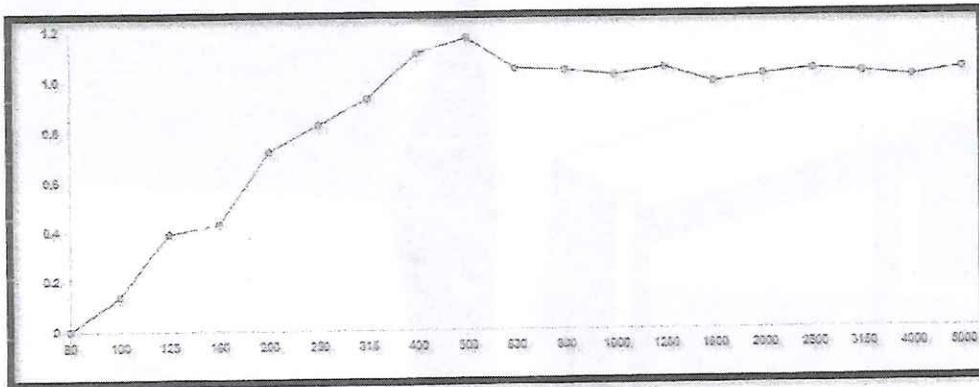
- Para colocarlos en las paredes se pueden utilizar vainas de encaste a medida, ganchos macho/hembra o una forma de amuramiento tipo cuadro. Para los colocados en el techo se debe utilizar eslingas de metal o sogas en cada vértice para poder regular la altura de cada panel. En el techo se pondrán ganchos o tornillos que sujetarán a las eslingas de seguridad y sogas:



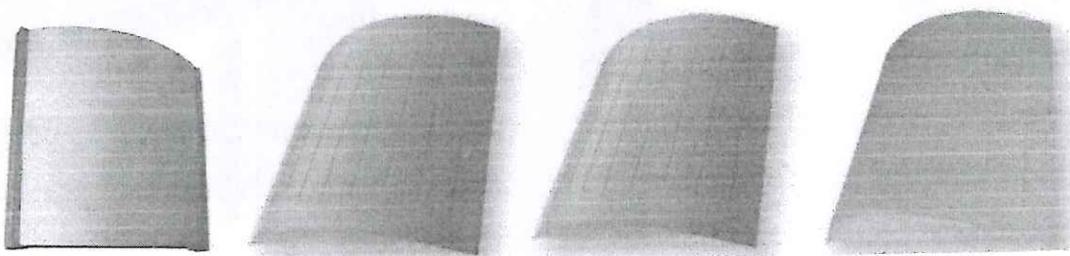
El rendimiento acústico de los paneles de 50 mm tiene que ser similar al observado en el siguiente gráfico, en donde se expone la curva de absorción por tercios de octava:



El rendimiento acústico de los paneles de 100 mm tiene que ser similar al observado en el siguiente gráfico, en donde se expone la curva de absorción por tercios de octava:

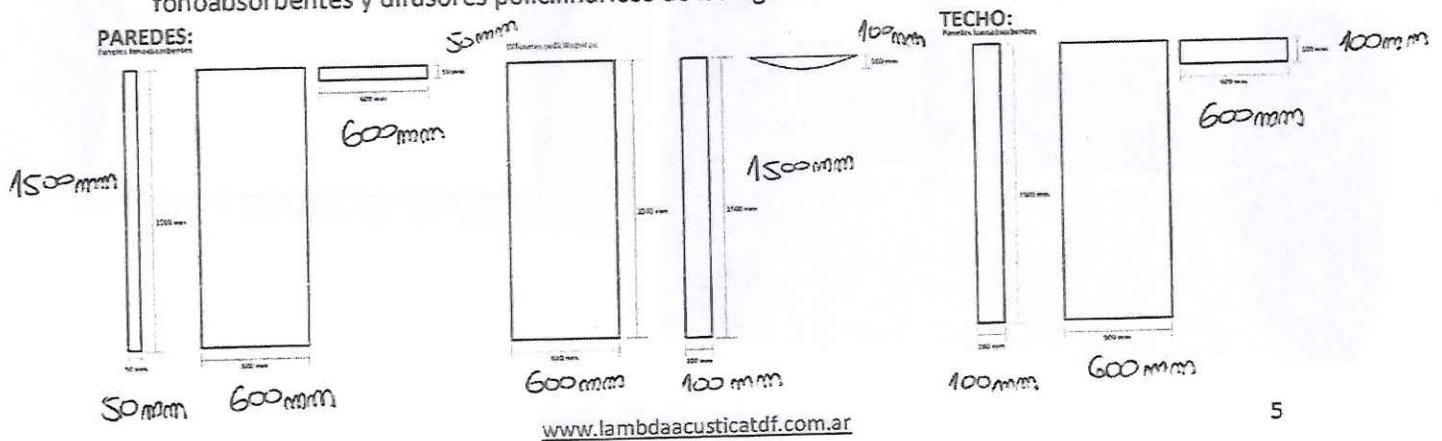


El otro elemento acústico para el control interno será el difusor poli-cilíndrico el cual debe contener una superficie frontal curva, de madera o chapa, la cual debe tener un radio inferior a 5 m. La superficie puede ser lisa o presentar relieves irregulares. En su interior se colocará una doble capa de guata pegada a la superficie curva:



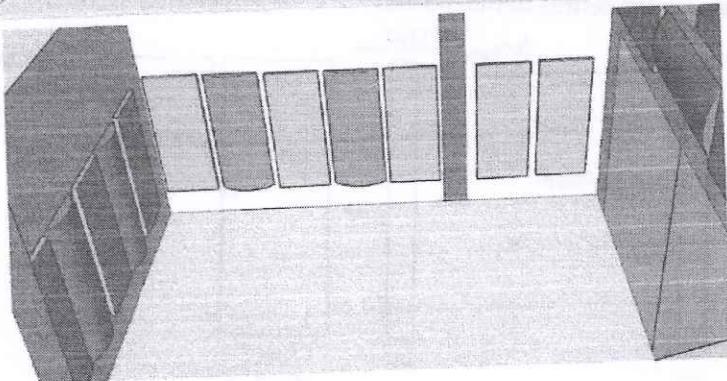
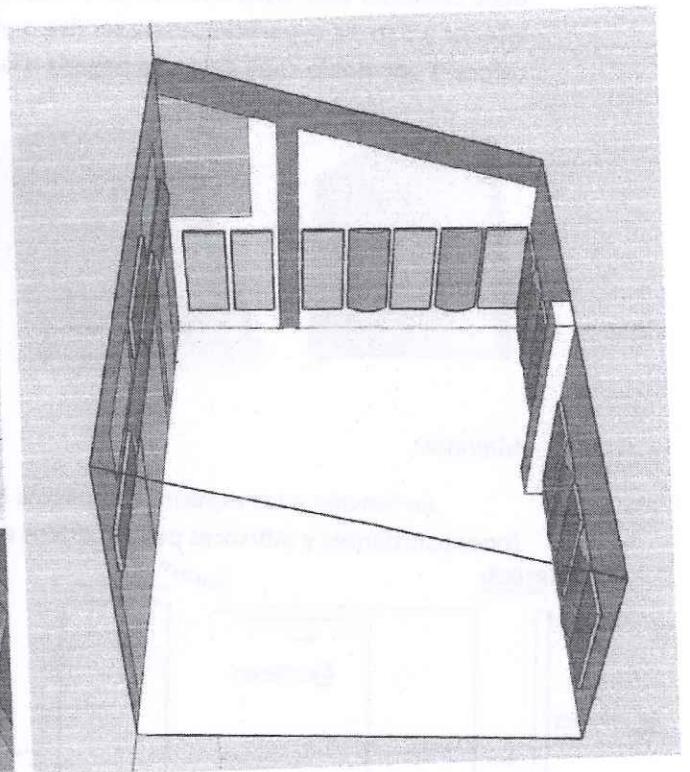
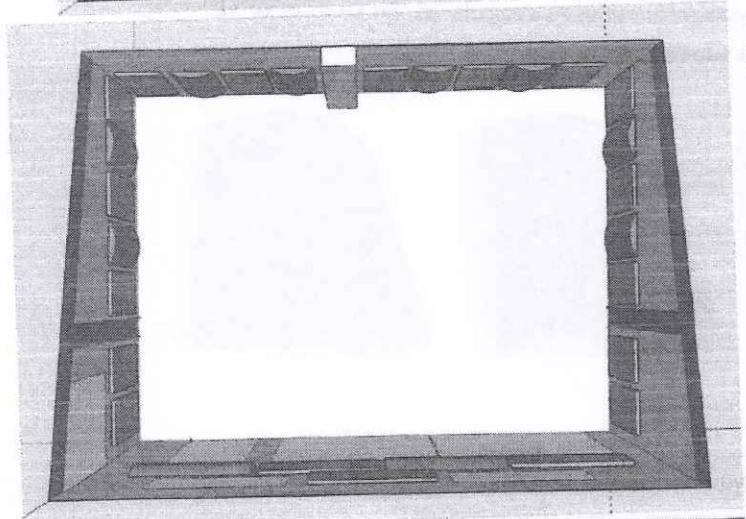
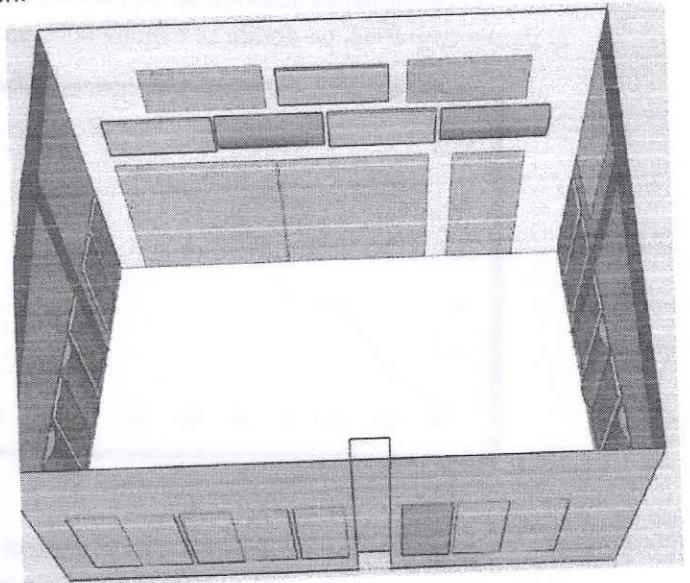
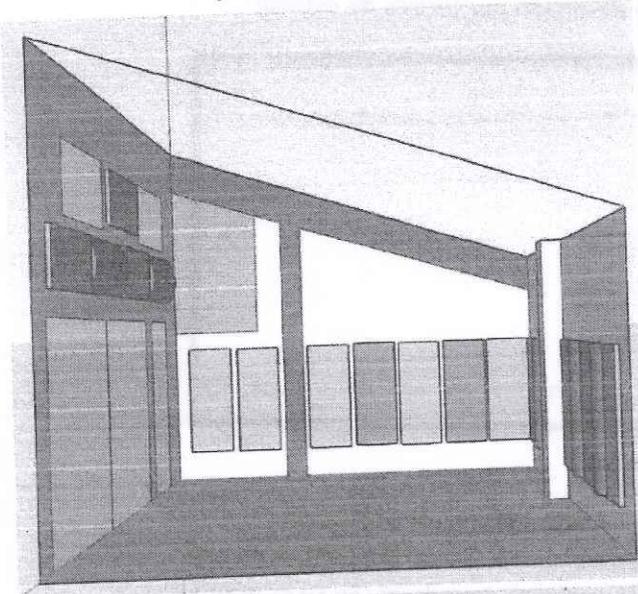
Medidas:

En función a los espacios dispuestos interiormente se deberán adquirir paneles fonoabsorbentes y difusores policilíndricos de las siguientes dimensiones:



[Firma manuscrita]
 Q.P. SALA Ignacio Javier
 Director Gral. Área
 Económico Financiera
 I.P.V.

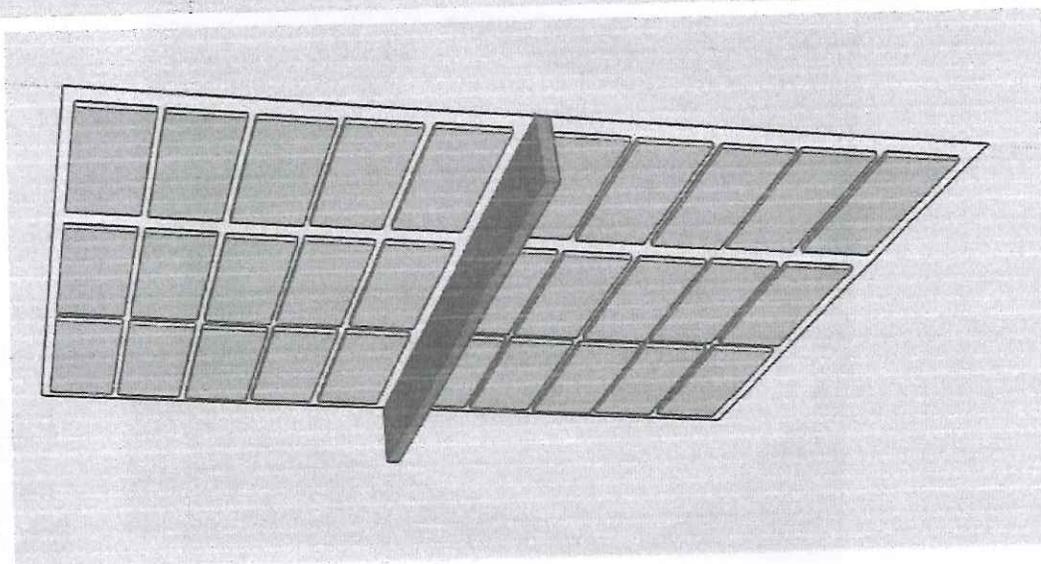
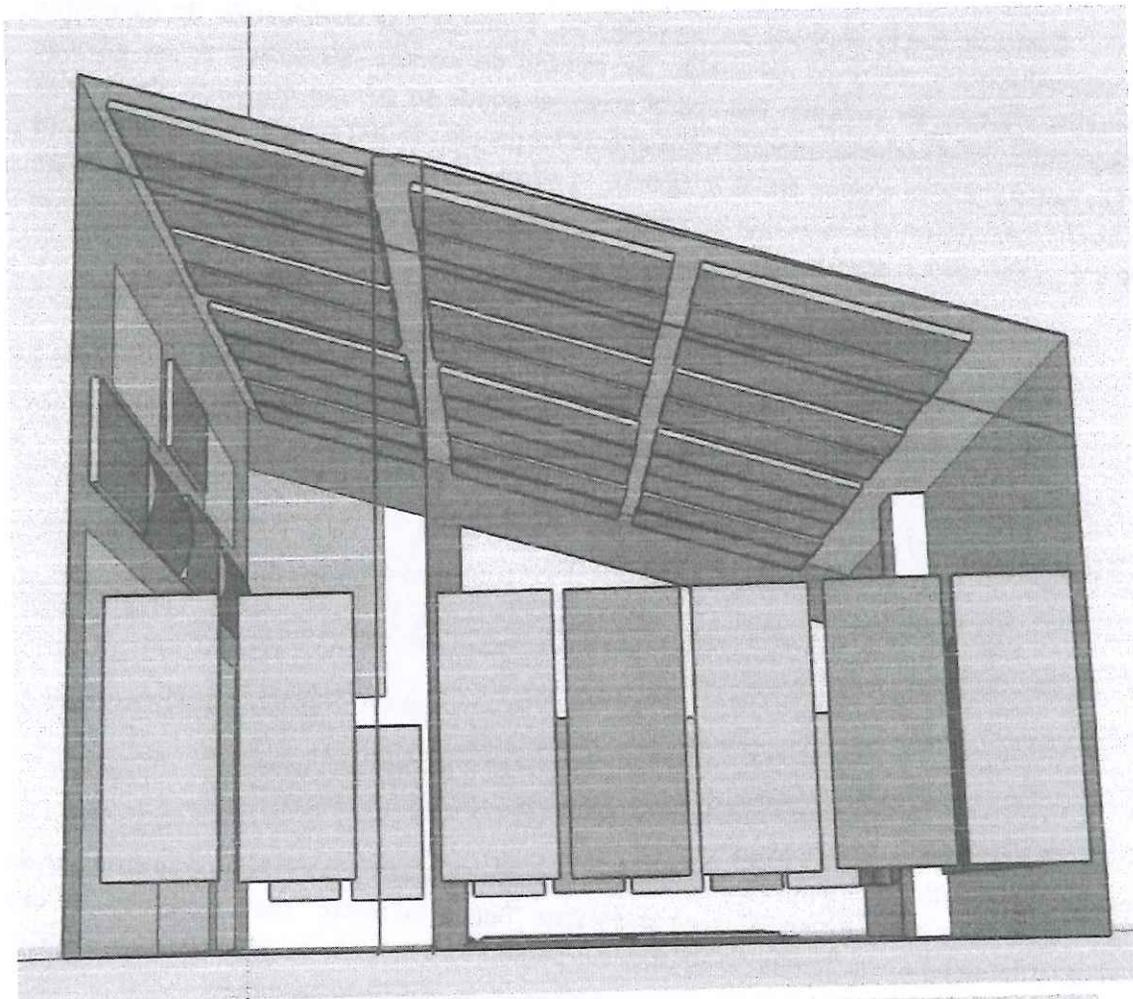
Dispuestos como se observa a continuación:



www.lambdaacusticatdf.com.ar

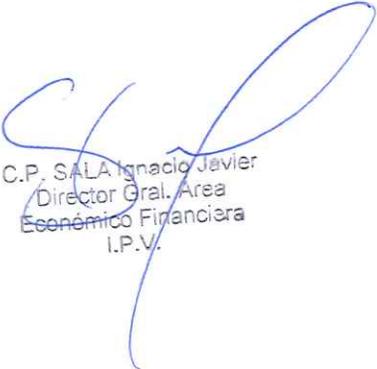
6

C.P. SALA Ignacio Javier
Director Gral. Área
Económico Financiera
I.P.V.

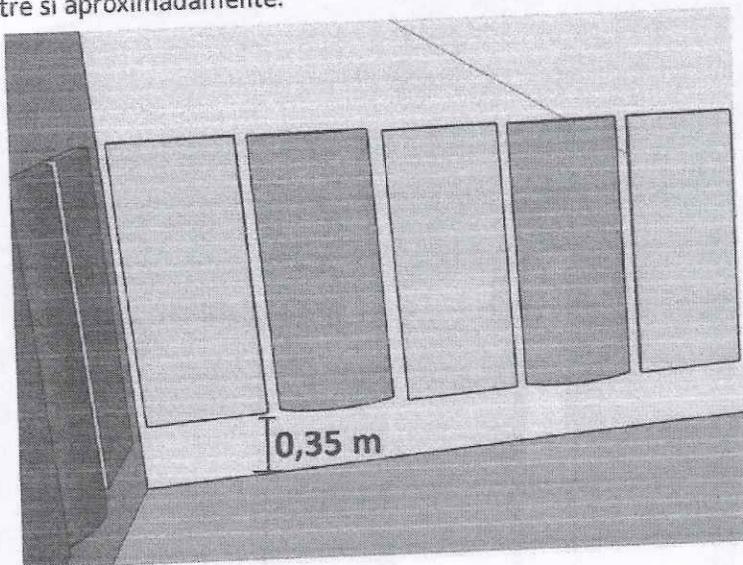


www.lambdaacusticatdf.com.ar

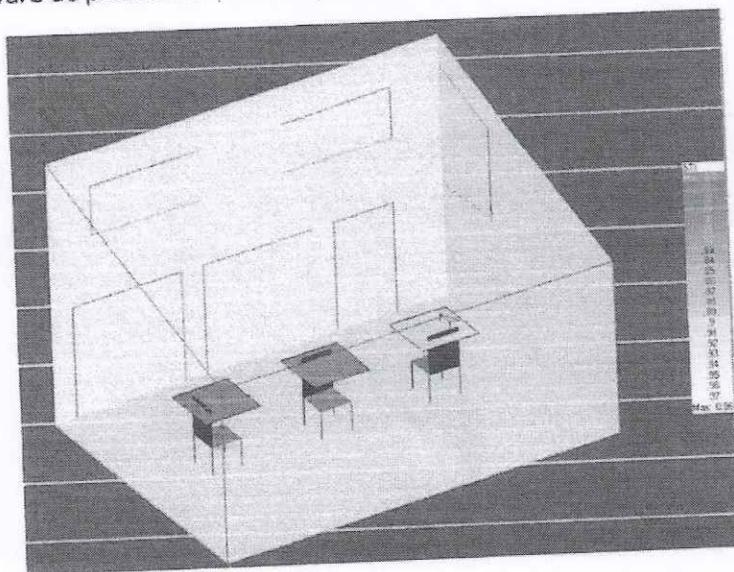
7


C.P. SALA Ignacio Javier
Director Gral. Area
Económico Financiera
I.P.V.

Como se puede observar en las imágenes, se utiliza una combinación de elementos fonoabsorbentes y difusores del sonido. Se colocan de manera intercalada en las paredes laterales, excepto en la región cercana al ventanal donde se colocan dos pares de paneles absorbentes. En el techo se colocarán únicamente los paneles de 100 mm de espesor dispuestos de la manera que se expone en las imágenes. La altura a la cual serán montados es de 35 cm sobre el suelo. La intención es que los paneles guarden espacios equidistantes, con un espacio de unos 5 cm entre si aproximadamente.



Con la solución propuesta se obtiene un tiempo de reverberación teórico aproximado de 0,5 segundos y una inteligibilidad de la palabra "Buena/excelente" (debajo se observa una imagen del software de predicción acústica y el parámetro STI, luego del tratamiento acústico):



www.lambdaacusticatdf.com.ar

Alexandro A. Rolando

ALEXANDRO A. ROLANDO,
DNI 34978481
PASO DEL CAMPO 1948.

8

Ignacio Javier Sala
C.P. SALA Ignacio Javier
Director Gral. Área
Económico Financiera
I.P.V.