

COLEGIO MÉDICO DEL PERÚ

Remodelación y Acondicionamiento Acústico del Auditorio

Arq. GUILLERMO MALCA ORBEGOZO

CALCULO DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN REAL (Palabra)

ELEMENTO	MATERIAL	AREA (Volumen)	COEF. DE ABSORCIÓN						ABSORCIÓN (Sabines)					
			128	256	512	1024	2048	4096	128	256	512	1024	2048	4096
Personas en butacas	Personas/butacas al 70%	220.50	0.30	0.35	0.42	0.46	0.48	0.40	66.2	77.2	92.6	101.4	105.8	88.2
Butacas (30%)	Madera-asiento acolchado	94.50	0.30	0.32	0.27	0.30	0.33	0.33	28.4	30.2	25.5	28.4	31.2	31.2
MURO Lateral Izq. A	Tarrajeo Frotachado	37.83	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.4	0.4	0.8	0.8	1.1	1.1
Panel absorbente L.I.A	Listones Madera + Fiber Glass 1"	37.21	0.74	0.91	0.72	0.97	0.99	0.91	27.5	33.9	26.8	36.1	36.8	33.9
MURO Lateral Der. B	Tarrajeo Frotachado	26.80	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.3	0.3	0.5	0.5	0.8	0.8
Panel absorbente L.D.B	Listones Madera + Fiber Glass 1"	26.78	0.74	0.91	0.72	0.97	0.99	0.91	19.8	24.4	19.3	26.0	26.5	24.4
MURO Lateral Der A	Tarrajeo Frotachado	33.67	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.3	0.3	0.7	0.7	1.0	1.0
Panel absobente L.D.A	Listones Madera + Fiber Glass 1"	31.26	0.74	0.91	0.72	0.97	0.99	0.91	23.1	28.4	22.5	30.3	30.9	28.4
MURO Lateral Izq. B	Tarrajeo Frotachado	28.45	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	0.9
Panel absorbente L.I.B	Listones Madera + Fiber Glass 1"	36.00	0.74	0.91	0.72	0.97	0.99	0.91	26.6	32.8	25.9	34.9	35.6	32.8
MURO Fondo Platea	Tarrajeo Frotachado	0.65	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Panel Absorbente F.P	Listones Madera + Fiber Glass 1"	8.43	0.74	0.91	0.72	0.97	0.99	0.91	6.2	7.7	6.1	8.2	8.3	7.7
MURO Fondo Escenario	Tarrajeo Frotachado	16.40	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5
Pasamano mezzanine	Tarrajeo Frotachado	7.27	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Paneles reflejantes	Mapresa melamínica	40.11	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	1.6	1.6	1.2	1.2	0.8	0.8
Techo bajo mezzanine	Tarrajeo Frotachado	23.45	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.2	0.2	0.5	0.5	0.7	0.7
Techo auditorio	Tarrajeo Escarchado	405.10	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	16.2	16.2	12.2	12.2	8.1	8.1
Paneles absorbentes cúpula	Fiber Glass 1"	52.20	0.73	0.90	0.71	0.96	0.98	0.90	38.1	47.0	37.1	50.1	51.2	47.0
Piso platea	Alfombra alto tránsito 24 oz	274.13	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7
Piso mezzanine	Alfombra alto tránsito 24 oz	87.52	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
Piso escenario	Entarimado de madera	28.02	0.09	0.09	0.08	0.09	0.10	0.07	2.5	2.5	2.2	2.5	2.8	2.0
Ventanas V	Vidrio Crudo Simple	12.53	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3
Ventanas H (con vidrio)	Doble Vidrio Crudo	10.79	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
Ventanas H (sin vidrio)		10.79	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
Cortinas (por 2 veces)	Cortinaje Pesado	12.66	0.30	0.32	0.27	0.30	0.33	0.33	3.8	4.1	3.4	3.8	4.2	4.2
	Aire (*)	2148.72				0.003	0.007	0.002	0.0	0.0	0.0	6.4	15.0	4.3

ABSORCIÓN TOTAL POR BANDAS DE FRECUENCIA

292 337 308 375 392 347

TIEMPO DE REVERBERACIÓN IDEAL (seg)

1.07 0.95 0.83 0.74 0.74 0.74

TIEMPO DE REVERBERACIÓN REAL (seg)

1.18 1.02 1.12 0.92 0.88 0.99

DIFERENCIA DE TIEMPOS (TRR-TRI)

0.11 0.07 0.29 0.17 0.13 0.25

Coefficientes de Absorción - Fuentes

(*) Revista "Métodos y Materiales" N°13 - 1/2 de Construcción

(**) Celotex Acoustical Ceiling Systems Catalog - Celotex

Libro "Compendio Práctico de Acústica Aplicada" - J. Pérez Miñana

GRÁFICO T.R.I. vs. T.R.R.

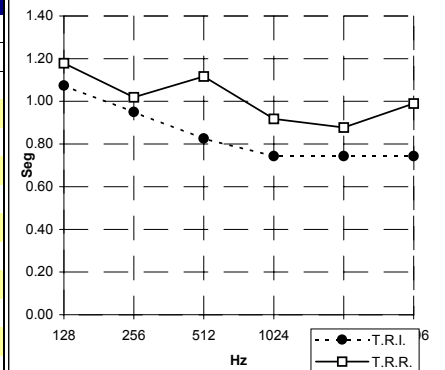


GRÁFICO DE ABSORCIÓN TOTAL

