

CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA. AULA 1

LI directo=LW-11-20 log r	ECO: si la suma de T directo y reflejado es superior a 50, habrá eco.
LI indirecto=LW-11-20 log r + 10 log (1-α)	En los casos en los que nos aparece eco, deberemos tenerlo en cuenta al elegir
LItotal=10log((10^(Lid/10))+(10^(Lind/10)))	el material de la pared, el cual será de un coeficiente de absorción mayor.
LW= 10 log (0,00000201/10^(-12))= 63,03 dB	α1,3,4=0,43 Panel acústico Estrella 1, α2=0,15 Pladur, αt1=0,43 Techo Eurocusic, αt2=0,10 Vidrio Templado, αs=0,26 Moqueta Desso

PARED 1	Dist. Directa(m)	Dist. F-P(m)	Dist. P-R(m)	Dist. Reflejada(m)	LI Directo(dB)	LI Indirecto(dB)	Tdir=(dist.dir./340)X1000(ms)	Tind=(dist.ind./340)X1000(ms)	Eco		LI total (dB)
R1	2,91	3,33	1,57	4,9	42,75	35,78	8,56	14,41	5,85	NO	43,55
R2	5,31	2,96	7,7	10,66	37,53	29,03	15,62	31,35	15,74	NO	38,10
R3	4,26	3,48	4,01	7,49	39,44	32,10	12,53	22,03	9,50	NO	40,18
R4	6,47	3,53	6,66	10,19	35,81	29,43	19,03	29,97	10,94	NO	36,71
R5	8,87	3,58	9,19	12,77	33,07	27,46	26,09	37,56	11,47	NO	34,13
R6	7,7	5,98	2,6	8,58	34,30	30,92	22,65	25,24	2,59	NO	35,94

PARED 2	Dist. Directa(m)	Dist. F-P(m)	Dist. P-R(m)	Dist. Reflejada(m)	LI Directo(dB)	LI Indirecto(dB)	Tdir=(dist.dir./340)X1000(ms)	Tind=(dist.ind./340)X1000(ms)	Eco		LI total (dB)
R1	2,91	8,75	6,27	15,02	42,75	27,79	8,56	44,18	35,62	NO	42,89
R2	5,31	9,13	6,49	15,62	37,53	27,45	15,62	45,94	30,32	NO	37,94
R3	4,26	8,72	4,5	13,22	39,44	28,90	12,53	38,88	26,35	NO	39,81
R4	6,47	8,95	2,91	11,86	35,81	29,84	19,03	34,88	15,85	NO	36,79
R5	8,87	9,65	1,32	10,97	33,07	30,52	26,09	32,26	6,18	NO	34,99
R6	7,7	8,8	1,15	9,95	34,30	31,37	22,65	29,26	6,62	NO	36,09

PARED 3	Dist. Directa(m)	Dist. F-P(m)	Dist. P-R(m)	Dist. Reflejada(m)	LI Directo(dB)	LI Indirecto(dB)	Tdir=(dist.dir./340)X1000(ms)	Tind=(dist.ind./340)X1000(ms)	Eco		LI total (dB)
R1	2,91	7,35	8,83	16,18	42,75	25,41	8,56	47,59	39,03	NO	42,83
R2	5,31	7,49	2,7	10,19	37,53	29,43	15,62	29,97	14,35	NO	38,15
R3	4,26	7,58	7,03	14,61	39,44	26,30	12,53	42,97	30,44	NO	39,65
R4	6,47	8,11	5,14	13,25	35,81	27,14	19,03	38,97	19,94	NO	36,37
R5	8,87	9,14	3,29	12,43	33,07	27,70	26,09	36,56	10,47	NO	34,18
R6	7,7	8,03	9,65	17,68	34,30	24,64	22,65	52,00	29,35	NO	34,75

PARED 4	Dist. Directa(m)	Dist. F-P(m)	Dist. P-R(m)	Dist. Reflejada(m)	LI Directo(dB)	LI Indirecto(dB)	Tdir=(dist.dir./340)X1000(ms)	Tind=(dist.ind./340)X1000(ms)	Eco		LI total (dB)
R1	2,91	0,94	3,6	4,54	42,75	36,45	8,56	13,35	4,79	NO	43,67
R2	5,31	1,31	5,05	6,36	37,53	33,52	15,62	18,71	3,09	NO	38,98
R3	4,26	0,9	5,14	6,04	39,44	33,97	12,53	17,76	5,24	NO	40,53
R4	6,47	0,95	7,19	8,14	35,81	31,38	19,03	23,94	4,91	NO	37,15
R5	8,87	1	9,44	10,44	33,07	29,21	26,09	30,71	4,62	NO	34,57
R6	7,7	0,9	8,55	9,45	34,30	30,08	22,65	27,79	5,15	NO	35,69

TECHO	Dist. Directa(m)	Dist. F-T(m)	Dist. T-R(m)	Dist. Reflejada(m)	LI Directo(dB)	LI Indirecto(dB)	Tdir=(dist.dir./340)X1000(ms)	Tind=(dist.ind./340)X1000(ms)	Eco		LI total (dB)
R1	2,28	7,98	8,47	16,45	44,87	27,25	6,71	48,38	41,68	NO	44,95
R2	2,28	7,98	8,47	16,45	44,87	27,25	6,71	48,38	41,68	NO	44,95
R3	3,93	8,12	8,63	16,75	40,14	27,09	11,56	49,26	37,71	NO	40,35
R4	5,59	8,34	0	8,34	37,08	33,15	16,44	24,53	8,09	NO	38,56
R5	7,25	8,64	0	8,64	34,82	32,84	21,32	25,41	4,09	NO	36,95
R6	7,25	8,64	0	8,64	34,82	32,84	21,32	25,41	4,09	NO	36,95

SUELO	Dist. Directa(m)	Dist. F-Sm	Dist. S-R(m)	Dist. Reflejada(m)	LI Directo(dB)	LI Indirecto(dB)	Tdir=(dist.dir./340)X1000(ms)	Tind=(dist.ind./340)X1000(ms)	Eco		LI total (dB)
R1	2,28	2,35	0	2,35	44,87	43,30	6,71	6,91	0,21	NO	47,17
R2	2,28	2,35	0	2,35	44,87	43,30	6,71	6,91	0,21	NO	47,17
R3	3,93	2,85	2,01	4,86	40,14	36,99	11,56	14,29	2,74	NO	41,86
R4	5,59	3,68	2,6	6,28	37,08	34,76	16,44	18,47	2,03	NO	39,09
R5	7,25	4,57	3,22	7,79	34,82	32,89	21,32	22,91	1,59	NO	36,97
R6	7,25	4,57	3,22	7,79	34,82	32,89	21,32	22,91	1,59	NO	36,97

PARED 1	Dist. Directa(m)	LI Transmitido(dB)	LI total (dB)	Reducción(dB)
R1	1,57	-23,58	41,42	65
R2	7,7	-37,40	27,60	65
R3	4,01	-31,73	33,27	65
R4	6,66	-36,13	28,87	65
R5	9,2	-38,94	26,06	65
R6	2,6	-27,96	37,04	65

No hay transmisión de sonido

PARED 2	Dist. Directa(m)	LI Transmitido(dB)	LI total (dB)	Reducción(dB)
R1	6,21	-25,10	24,90	50
R2	6,49	-25,48	24,52	50
R3	4,49	-22,28	27,72	50
R4	2,9	-18,49	31,51	50
R5	1,32	-11,65	38,35	50
R6	1,15	-10,45	39,55	50

No hay transmisión de sonido

LI total (dB)	LI directo	LI pared 1	LI pared 2	LI pared 3	LI pared 4	LI techo	LI suelo	LI total (dB)
R1	42,75	35,78	27,79	25,41	36,45	27,25	43,30	46,98
R2	37,53	29,03	27,45	29,43	33,52	27,25	43,30	45,06
R3	39,44	32,10	28,90	26,30	33,97	27,09	36,99	42,93
R4	35,81	29,43	29,84	27,14	31,38	33,15	34,76	41,00
R5	33,07	27,46	30,52	27,70	29,21	32,84	32,89	39,55
R6	34,3	30,92	31,37	24,64	30,08	32,84	32,89	40,20

CÁLCULO REVERBERACIÓN ACÚSTICA. AULA 1

F=500Hz		CÁLCULO DE REVERBERACIÓN				
ZONA	SUPERFICIE	COEF. ABS.	MATERIAL	SALA LLENA	SALA VACÍA	SALA AL 50%
Pared 1	69,16	0,54	Panel acústico Estrella 1	37,35	37,35	37,35
Pared 2	41,79	0,09	Pladur	3,76	3,76	3,76
Pared 3	69,16	0,54	Panel acústico Estrella 1	37,35	37,35	37,35
Pared 4	95,52	0,54	Panel acústico Estrella 1	51,58	51,58	51,58
Público	42,21	0,5	Espectador	21,11	0,00	10,55
Suelo	87,07	0,09	Moqueta Desso	4,04	7,84	2,02
Escenario	9,85	0,08	Contrachapado madera	0,79	0,79	0,79
Techo	59,46	0,95	Techo acústico Eurocusic	56,49	56,49	56,49
Techo'	37,46	0,04	Vidrio templado	1,50	1,50	1,50
Absorción				157,46	140,16	144,89

Superficie	96,70 m²
Volumen	406,14 m³.

Método de cálculo general del tiempo de reverberación:
1. Absorción acústica, A, se calculará a partir de la expresión: $A=\sum \alpha_{mx}S+\sum A+4xmxV$ (m²)
A sala llena= 157,46+4x0,006x406,14= 167,21 m² A sala vacía= 140,16+4x0,006x406,14= 149,91 m² A sala al 50%= 144,89+4x0,006x406,14= 154,64 m²
2. Tiempo de reverberación, T, de un recinto se calcula mediante la expresión: $T=(0,16xV)/A$ (s) Tiempo óptimo de reverberación 0,40 - 1,00 s. CTE El tiempo de reverberación en aulas vacías no será mayor que 0,7 s. CTE El tiempo de reverberación en aulas llenas no será mayor que 0,5 s. CTE
T sala llena= (0,16x406,14)/167,21= 0,39 s T sala vacía= (0,16x406,14)/149,91= 0,43 s T sala al 50%= (0,16x406,14)/154,64= 0,42 s

F=2000Hz		CÁLCULO DE REVERBERACIÓN				
ZONA	SUPERFICIE	COEF. ABS.	MATERIAL	SALA LLENA	SALA VACÍA	SALA AL 50%
Pared 1	69,16	0,25	Panel acústico Estrella 1	17,29	17,29	17,29
Pared 2	41,79	0,15	Pladur	6,27	6,27	6,27
Pared 3	69,16	0,25	Panel acústico Estrella 1	17,29	17,29	17,29
Pared 4	95,52	0,25	Panel acústico Estrella 1	23,88	23,88	23,88
Público	42,21	0,58	Espectador	24,48	0,00	12,24
Suelo	87,07	0,53	Moqueta Desso	23,78	46,15	11,89
Escenario	9,85	0,1	Contrachapado madera	0,99	0,99	0,99
Techo	59,46	0,9	Techo acústico Eurocusic	53,51	53,51	53,51
Techo'	37,46	0,02	Vidrio templado	0,75	0,75	0,75
Absorción				114,72	112,61	90,59

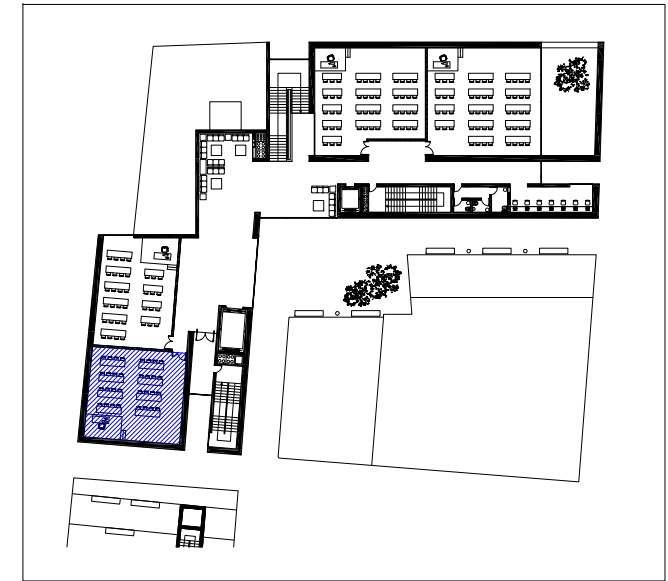
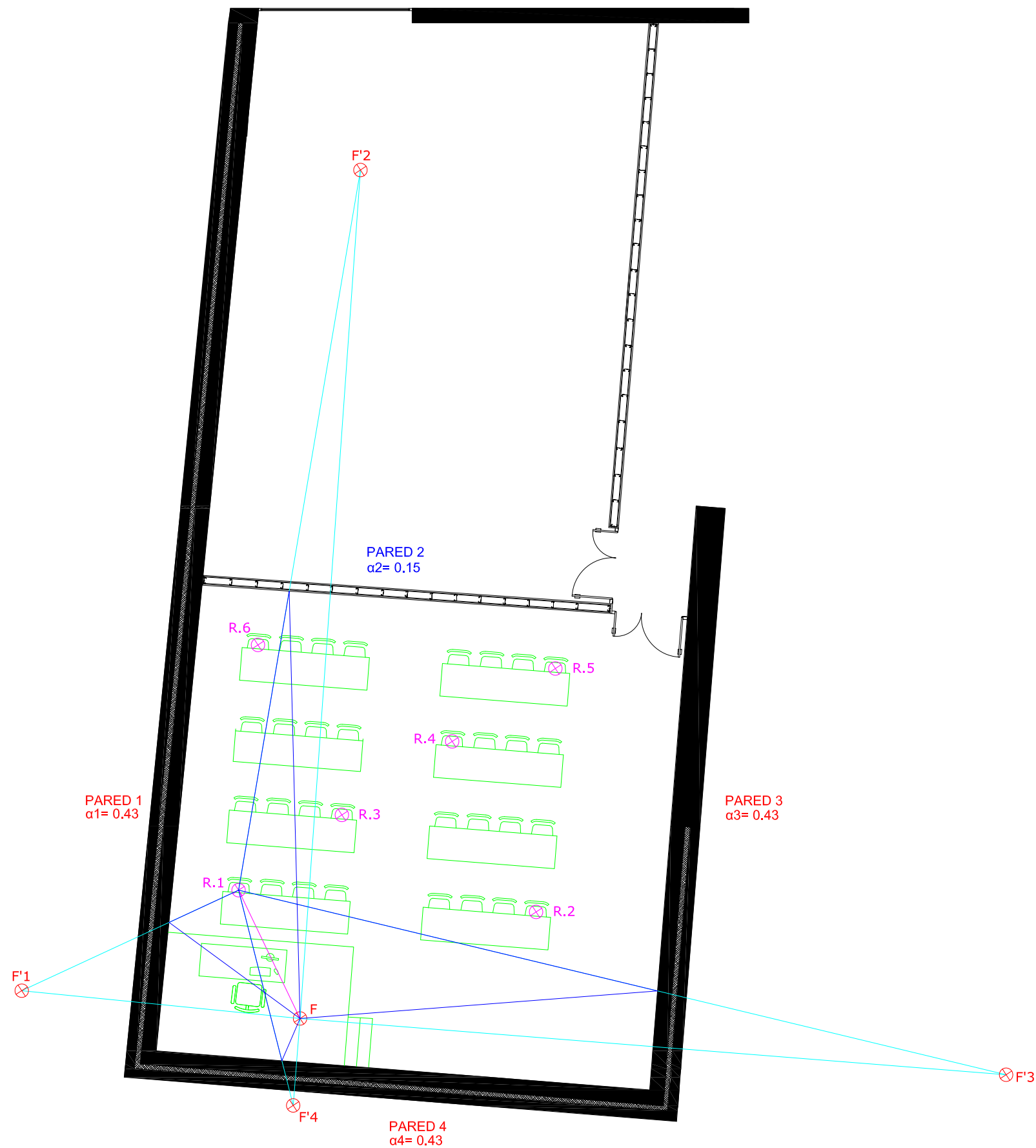
Superficie	96,70 m²
Volumen	406,14 m³.

Método de cálculo general del tiempo de reverberación:
1. Absorción acústica, A, se calculará a partir de la expresión: $A=\sum \alpha_{mx}S+\sum A+4xmxV$ (m²)
A sala llena= 114,72+4x0,006x406,14= 124,47 m² A sala vacía= 112,61+4x0,006x406,14= 122,35 m² A sala al 50%= 90,59+4x0,006x406,14= 100,34 m²
2. Tiempo de reverberación, T, de un recinto se calcula mediante la expresión: $T=(0,16xV)/A$ (s) Tiempo óptimo de reverberación 0,40 - 1,00 s. CTE El tiempo de reverberación en aulas vacías no será mayor que 0,7 s. CTE El tiempo de reverberación en aulas llenas no será mayor que 0,5 s. CTE
T sala llena= (0,16x406,14)/124,47= 0,50 s T sala vacía= (0,16x406,14)/122,35= 0,53 s T sala al 50%= (0,16x406,14)/100,34= 0,59 s

F=1000Hz		CÁLCULO DE REVERBERACIÓN				
ZONA	SUPERFICIE	COEF. ABS.	MATERIAL	SALA LLENA	SALA VACÍA	SALA AL 50%
Pared 1	69,16	0,35	Panel acústico Estrella 1	24,21	24,21	24,21
Pared 2	41,79	0,09	Pladur	3,76	3,76	3,76
Pared 3	69,16	0,35	Panel acústico Estrella 1	24,21	24,21	24,21
Pared 4	95,52	0,35	Panel acústico Estrella 1	33,43	33,43	33,43
Público	42,21	0,58	Espectador	24,48	0,00	12,24
Suelo	87,07	0,23	Moqueta Desso	10,32	20,03	5,16
Escenario	9,85	0,09	Contrachapado madera	0,89	0,89	0,89
Techo	59,46	0,95	Techo acústico Eurocusic	56,49	56,49	56,49
Techo'	37,46	0,03	Vidrio templado	1,12	1,12	1,12
Absorción				122,42	107,64	105,02

Superficie	96,70 m²
Volumen	406,14 m³.

Método de cálculo general del tiempo de reverberación:
1. Absorción acústica, A, se calculará a partir de la expresión: $A=\sum \alpha_{mx}S+\sum A+4xmxV$ (m²)
A sala llena= 122,42+4x0,006x406,14= 132,17 m² A sala vacía= 107,64+4x0,006x406,14= 117,38 m² A sala al 50%= 105,02+4x0,006x406,14= 114,77 m²
2. Tiempo de reverberación, T, de un recinto se calcula mediante la expresión: $T=(0,16xV)/A$ (s) Tiempo óptimo de reverberación 0,40 - 1,00 s. CTE El tiempo de reverberación en aulas vacías no será mayor que 0,7 s. CTE El tiempo de reverberación en aulas llenas no será mayor que 0,5 s. CTE
T sala llena= (0,16x406,14)/132,17= 0,49 s T sala vacía= (0,16x406,14)/117,38= 0,55 s T sala al 50%= (0,16x406,14)/114,77= 0,56 s



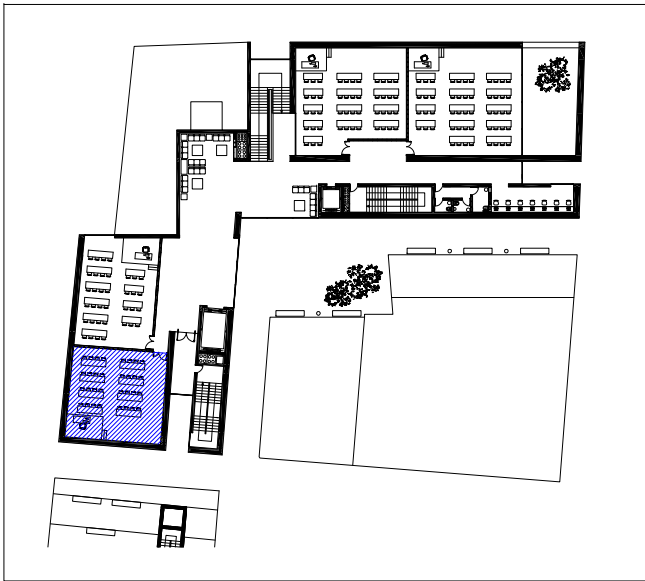
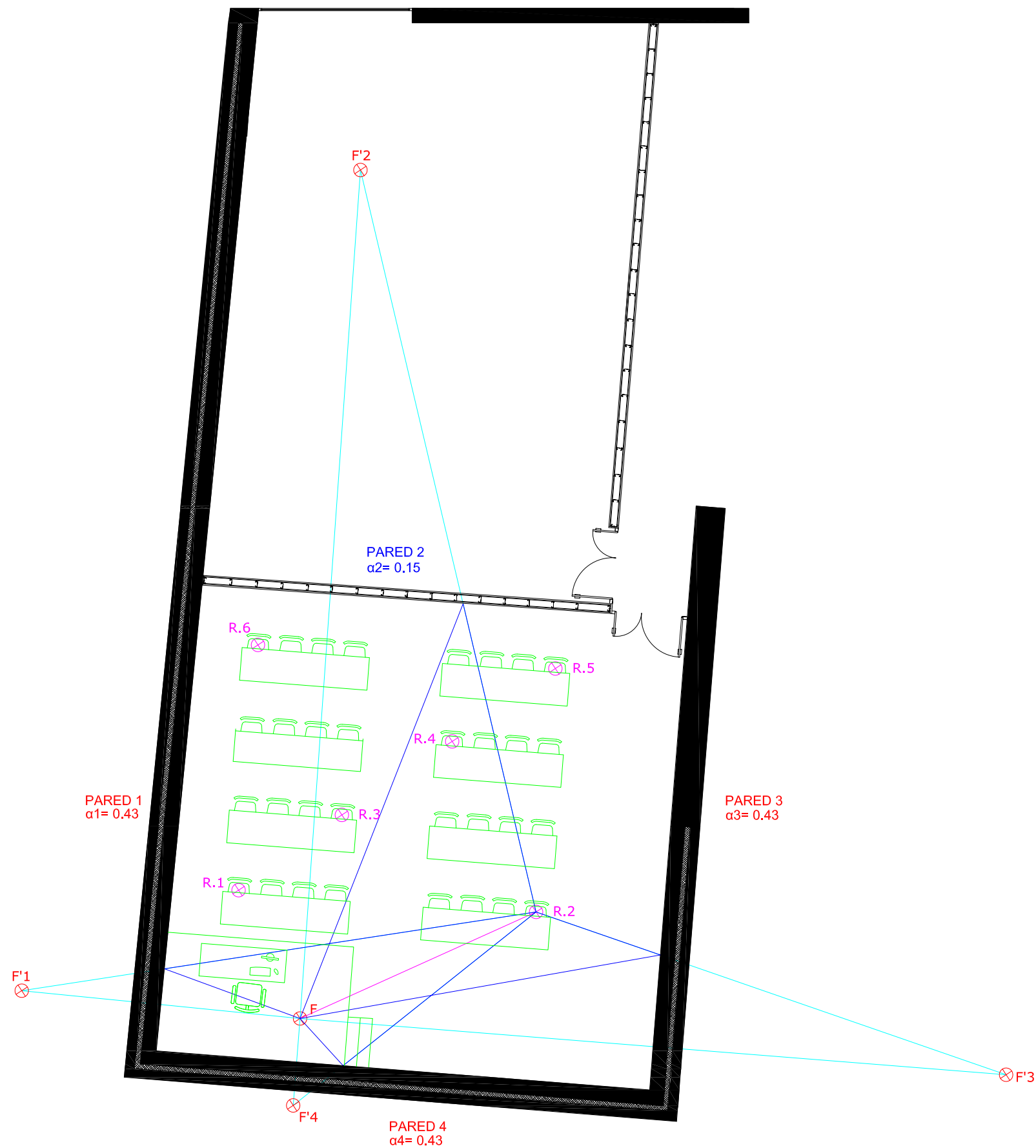
MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (αm)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

RECEPTOR 1

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLAN:	ESTUDIO DE REFLEXIONES PLANTA PRIMERA. AULA 1	FECHA:	15/06/2011
PROYECTADO:	VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET	ESCALA:	1:100
REVISADO:	AMADEO PASCUAL GALÁN	Nº PLANO:	11.01



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (α_m)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

RECEPTOR 2

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLANO: ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

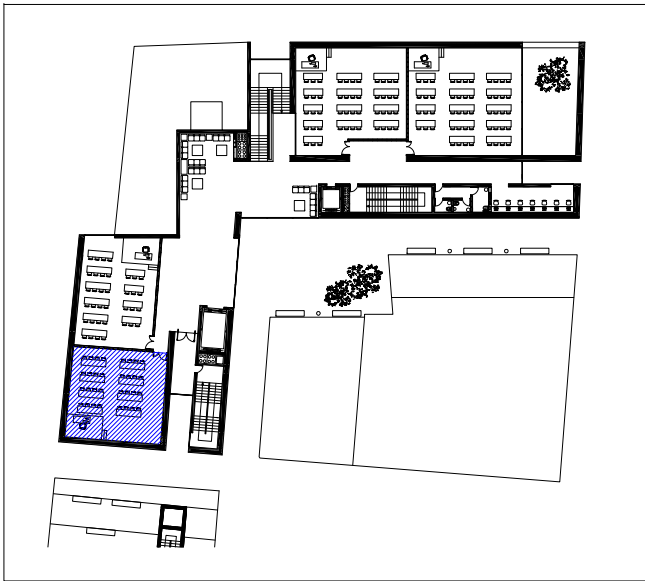
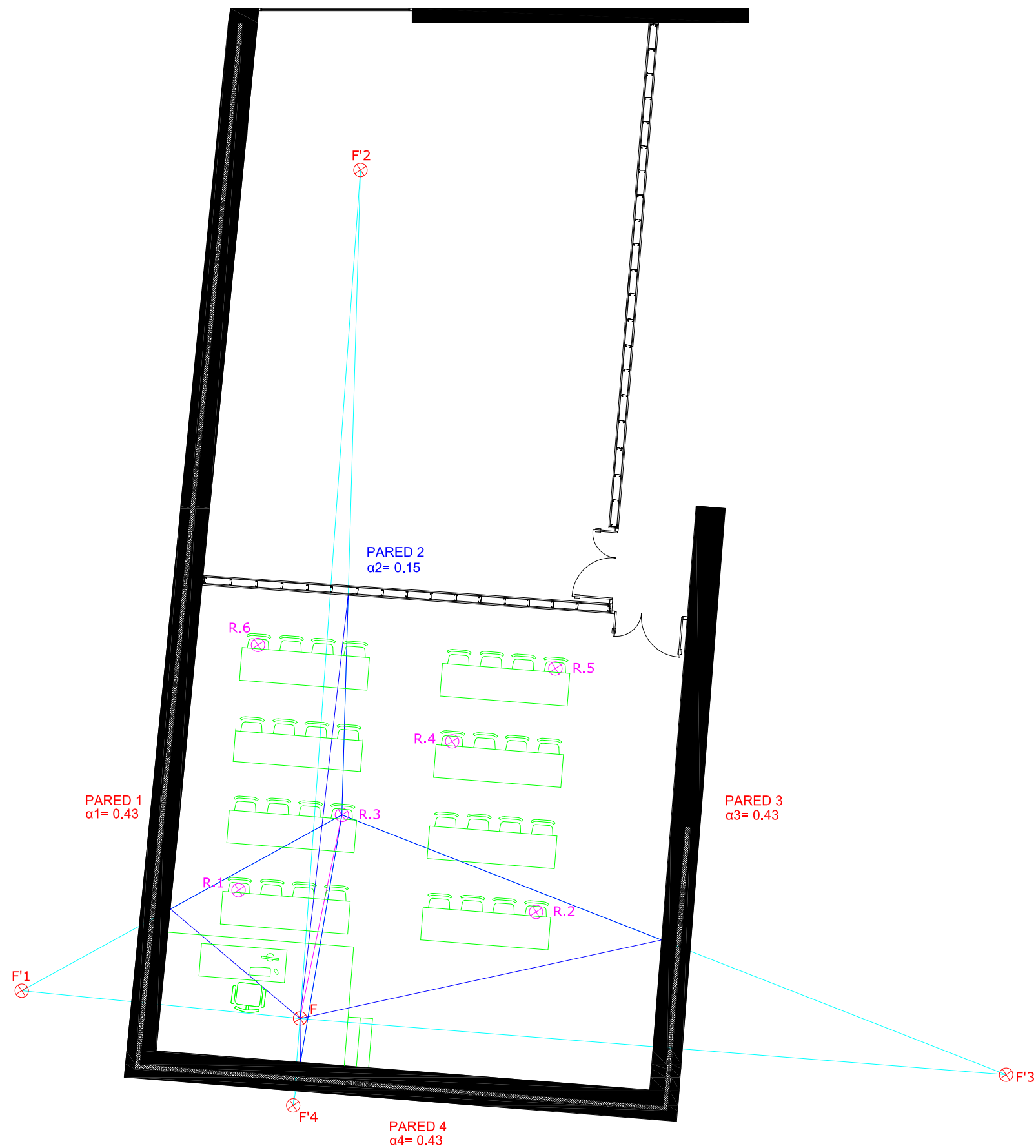
PROYECTADO: VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO: AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA: 15/06/2011

ESCALA: 1:100

Nº PLANO: 11.02



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (αm)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

RECEPTOR 3

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLANO: ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

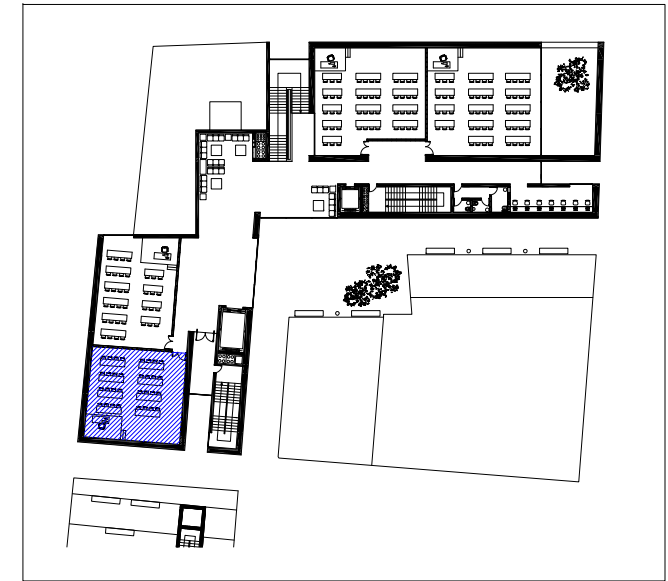
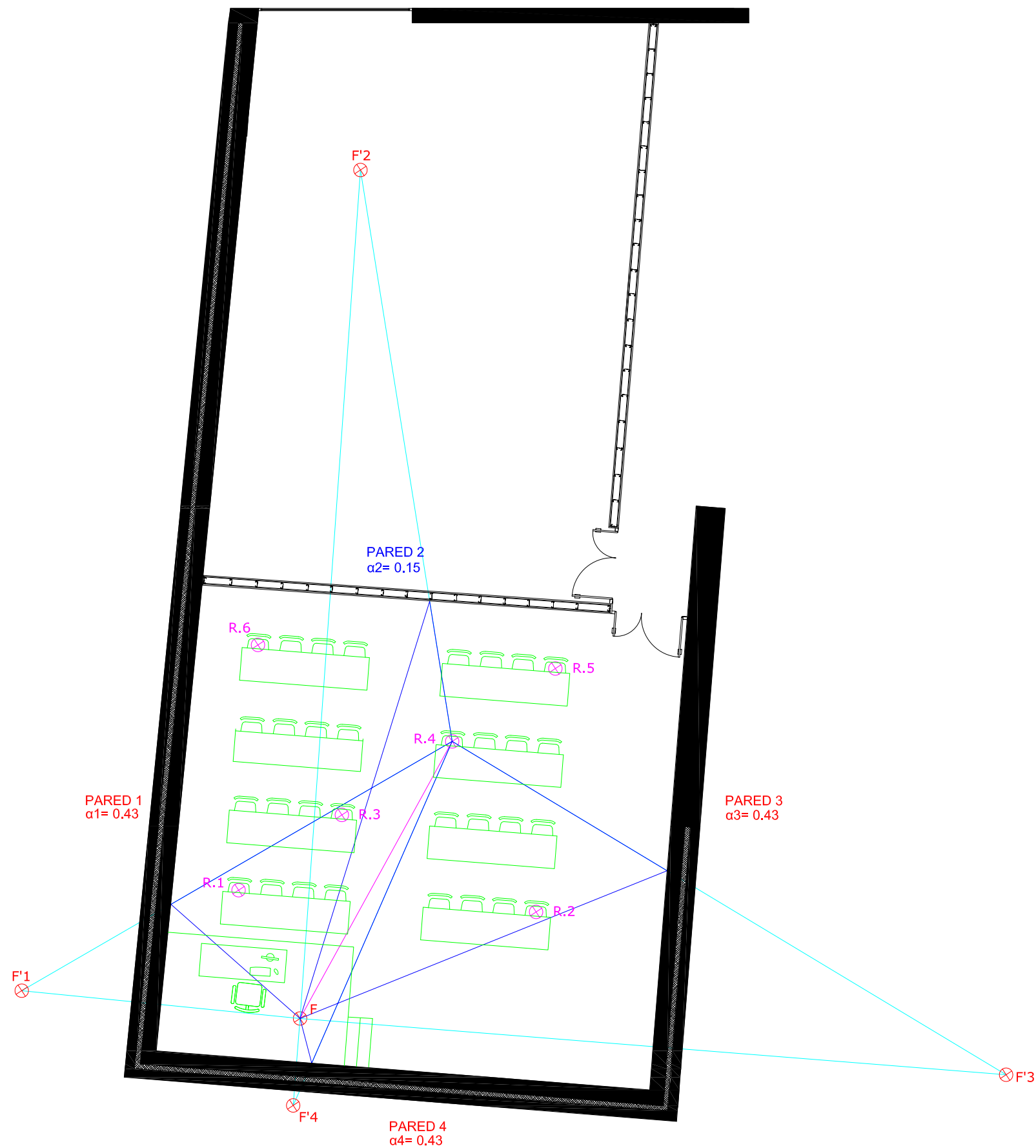
PROYECTADO: VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO: AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA: 15/06/2011

ESCALA: 1:100

Nº PLANO: 11.03



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (α_m)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

RECEPTOR 4

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLANO: ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

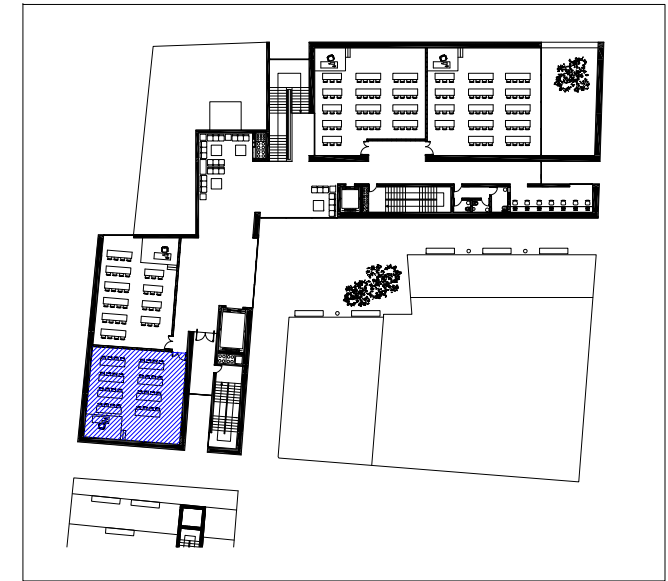
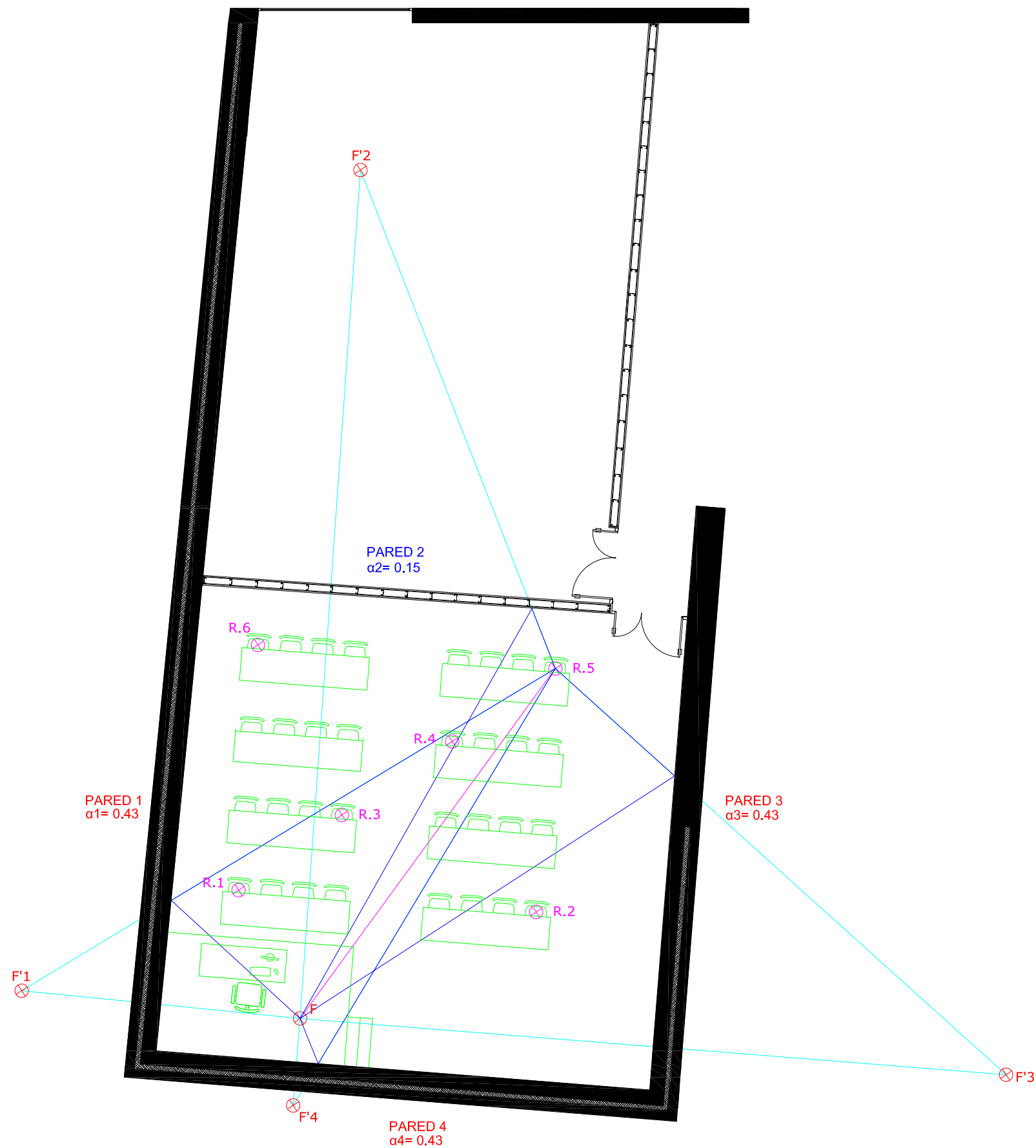
PROYECTADO: VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO: AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA: 15/06/2011

ESCALA: 1:100

Nº PLANO: 11.04



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (α_m)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

RECEPTOR 5

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA



PLANO:

ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

PROYECTADO:

VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO:

AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA:

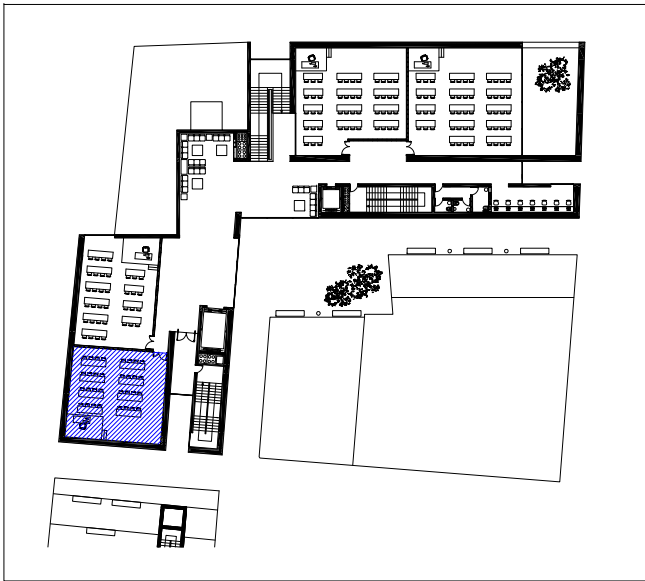
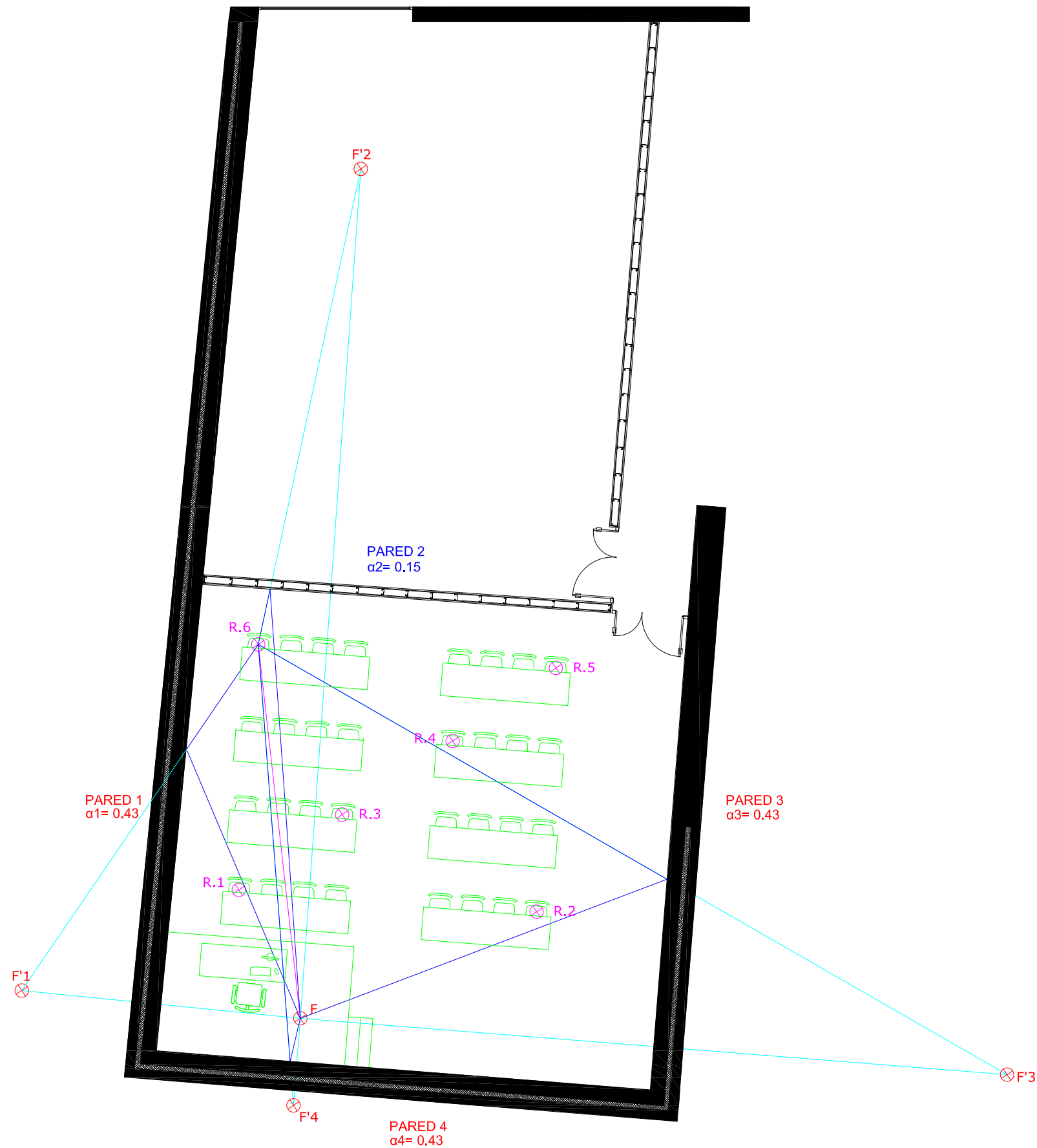
15/06/2011

ESCALA:

1:100

Nº PLANO:

11.05



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (α m)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

RECEPTOR 6

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLANO: ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

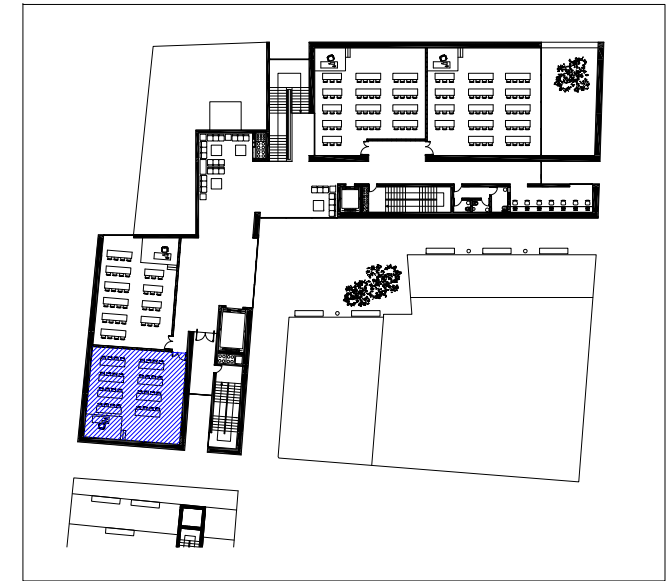
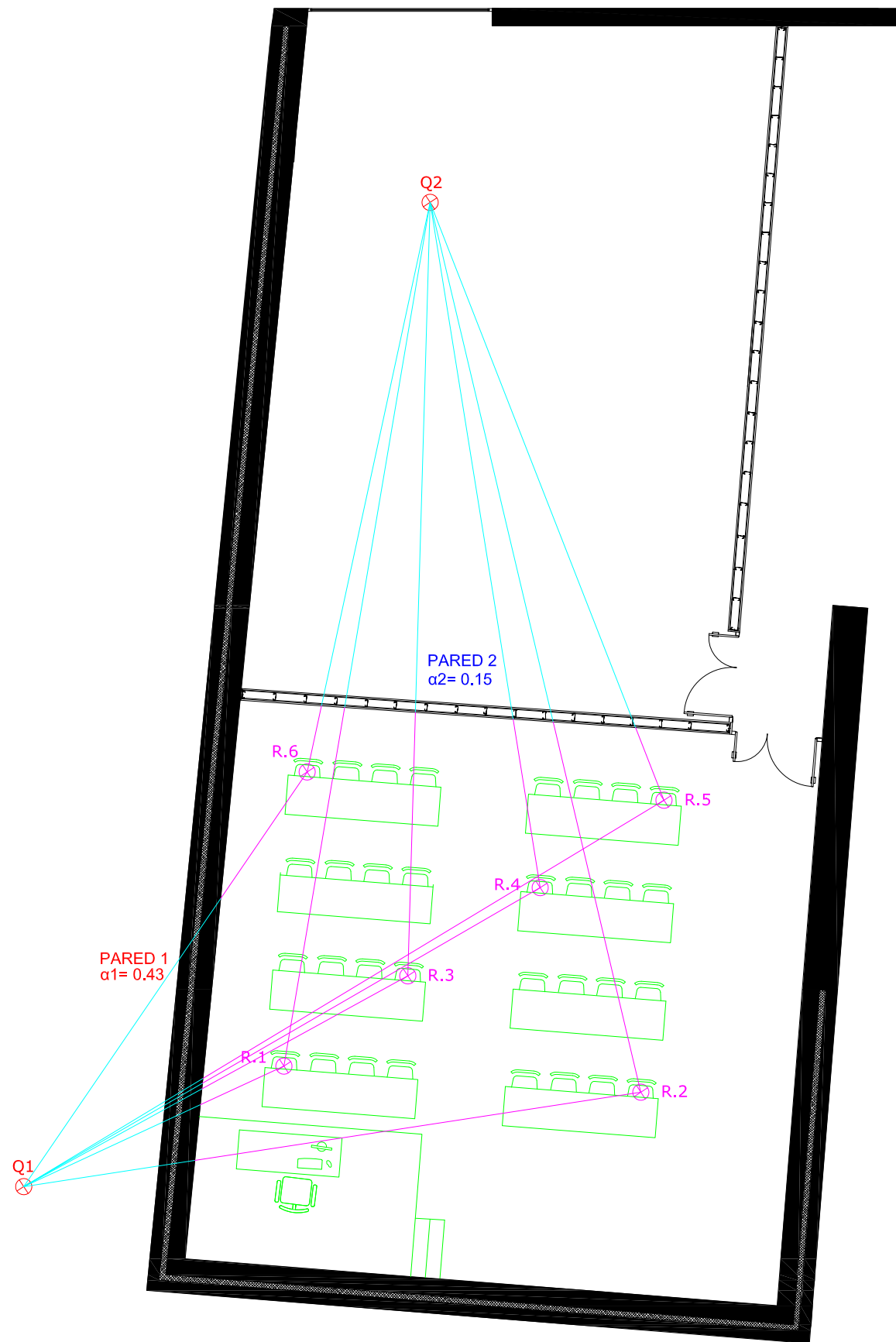
PROYECTADO: VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO: AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA: 15/06/2011

ESCALA: 1:100

Nº PLANO: 11.06



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (αm)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

FOCO EXT. Q1

FOCO EXT. Q2

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLANOS:
ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

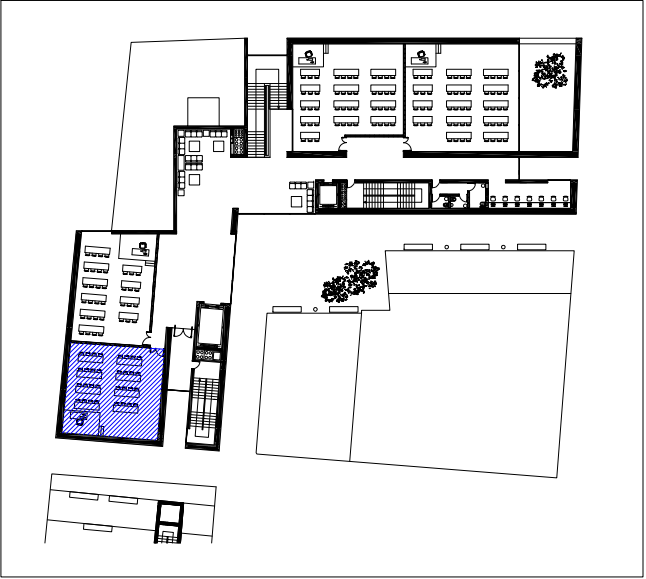
PROYECTADO: VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO: AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA:
15/06/2011


ESCALA:
1:100

Nº PLANO:
11.07



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (αm)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

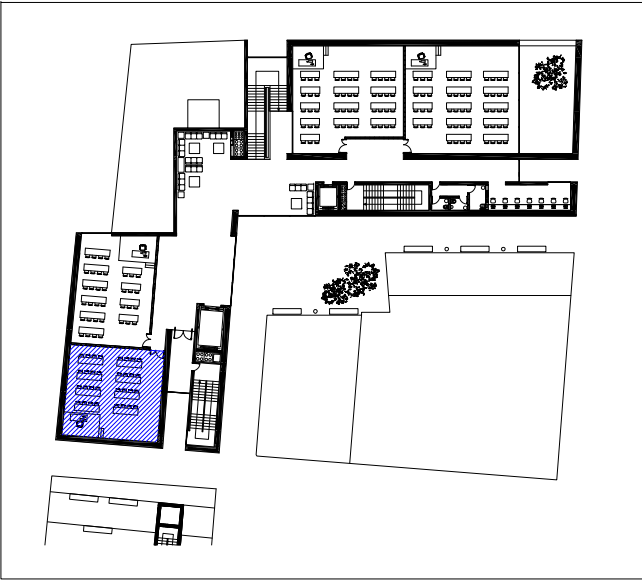
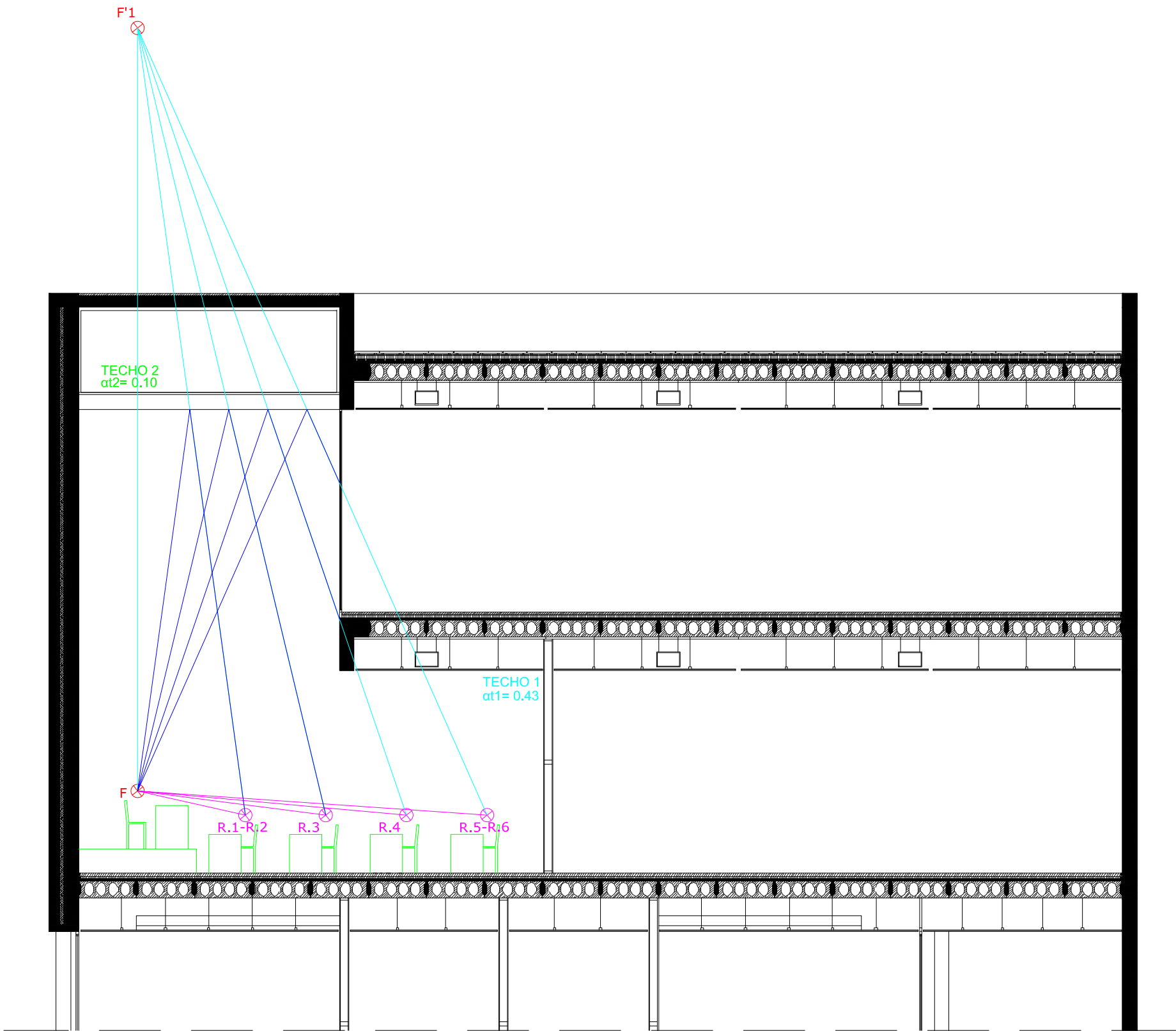
SUELO



ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA

PLAN:	ESTUDIO DE REFLEXIONES PLANTA PRIMERA. AULA 1	FECHA:	15/06/2011
PROYECTADO:	VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET	ESCALA:	1:100
REVISADO:	AMADEO PASCUAL GALÁN	Nº PLANO:	11.08



MATERIALES Y ACABADOS		
SUPERFICIE	MATERIAL	ABS. (αm)
PARED 1	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 2	PLACAS CARTÓN YESO	0,15
PARED 3	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
PARED 4	PANEL ACÚSTICO ESTRELLA 1	0,43
SUELO	LINÓLEO MARMORETTE	0,10
TECHO 1	TECHO EUROCASTIC	0,43
TECHO 2	VIDRIO TEMPLADO	0,10

TECHO

ESTUDIO ACÚSTICO EDIFICIO MULTIFUNCIONAL (VALENCIA)

FASE: CÁLCULO NIVELES DE INTENSIDAD ACÚSTICA



PLAN:

ESTUDIO DE REFLEXIONES
PLANTA PRIMERA. AULA 1

PROYECTADO:

VÍCTOR VALDERRÁBANOS MILLET

REVISADO:

AMADEO PASCUAL GALÁN

FECHA:

15/06/2011

ESCALA:

1:100

Nº PLANO:

11.09