

ÍNDICE

1.- PARÁMETROS GENERALES.....	2
2.- RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	2
2.1.- Refrigeración.....	2
2.2.- Calefacción.....	43
3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	98
4.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS.....	100



1.- PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Zaragoza

Latitud (grados): 41.65 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 200 m

Percentil para verano: 5.0 %

Temperatura seca verano: 32.33 °C

Temperatura húmeda verano: 20.80 °C

Oscilación media diaria: 13.1 °C

Oscilación media anual: 38.3 °C

Percentil para invierno: 97.5 %

Temperatura seca en invierno: -0.80 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 7.4 m/s

Temperatura del terreno: 5.60 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

2.- RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

2.1.- Refrigeración



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Planta baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria izquierda (Aula 31pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									36.10	
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		SE	31.7	0.36	424	Claro	27.2			
Ventanas exteriores									423.70	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SE	9.1	1.00	0.69	46.8					
Cerramientos interiores									310.81	
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		72.9	1.18	54	27.6					
Total estructural									770.61	
Ocupantes								1081.59	1944.70	
Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo		31	34.89	62.73						
Iluminación									955.85	
Tipo		Potencia (W)		Coef. iluminación						
Fluorescente sin reactancia		1124.52		0.85						
Instalaciones y otras cargas									727.63	
Cargas interiores								1081.59	3628.18	
Cargas interiores totales									4709.77	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	131.96	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	1081.59	4530.76
Potencia térmica interna total									5612.35	
Ventilación								1972.80	3464.39	
Caudal de ventilación total (m³/h)										
1395.0										
Cargas de ventilación								1972.80	3464.39	
Potencia térmica de ventilación total									5437.19	
Potencia térmica								3054.39	7995.14	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 66.1 m²		167.0 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				11049.5 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula secundaria central (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SE	31.0	0.36	424	Claro	27.0		32.78
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SE	9.0	1.00	0.69	43.1				386.39
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	40.0	1.18	54	27.6				170.33
Total estructural									589.50
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89	62.73			1081.59	1944.70	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
	Fluorescente sin reactancia	1102.87		0.85				937.44	
Instalaciones y otras cargas									713.62
Cargas interiores								1081.59	3595.77
Cargas interiores totales									4677.36
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	125.56
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	4310.82
Potencia térmica interna total								1081.59	5392.41
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
1395.0								1972.80	3464.39
Cargas de ventilación								1972.80	3464.39
Potencia térmica de ventilación total									5437.19
Potencia térmica								3054.39	7775.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.9 m² 166.9 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10829.6 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula secundaria derecha (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 31.7 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 20.8 °C							
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SE	32.3	0.36	424	Claro	26.4		27.63
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SE	8.9	1.00	0.69	30.4				270.92
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	73.5	1.18	54	27.6				313.19
Total estructural									611.75
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89	62.73			1081.59	1944.70	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
	Fluorescente sin reactancia	1140.12		0.85				969.10	
Instalaciones y otras cargas									737.72
Cargas interiores								1081.59	3651.52
Cargas interiores totales									4733.11
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	127.90
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	4391.17
Potencia térmica interna total									5472.76
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
1395.0								1972.80	3464.39
Cargas de ventilación								1972.80	3464.39
Potencia térmica de ventilación total									5437.19
Potencia térmica								3054.39	7855.56
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 67.1 m²		162.7 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				10909.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Biblioteca (Biblioteca 48 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	SO	27.1	0.36	424	Claro	25.6		14.99	
	Fachada	SE	33.1	0.36	424	Claro	25.8		21.36	
	Fachada	NE	47.8	0.36	424	Claro	26.3		39.68	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SO	13.3	1.00	0.69	26.9				357.73	
1	SE	11.8	1.00	0.69	39.3				464.06	
1	NE	7.2	1.00	0.69	34.9				251.02	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	60.9	1.18	54	27.6				259.65	
	Forjado	29.2	0.59	431	24.7				12.18	
Total estructural								1420.66		
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	48	34.89	62.73			1674.72		3011.15	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	2140.40	0.85						1819.34	
Instalaciones y otras cargas									1384.96	
Cargas interiores								1674.72	6215.45	
Cargas interiores totales									7890.17	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	229.08	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82								Cargas internas totales	1674.72	7865.20
Potencia térmica interna total									9539.92	
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	2160.0							3054.66	5364.21	
Cargas de ventilación								3054.66	5364.21	
Potencia térmica de ventilación total									8418.87	
Potencia térmica								4729.38	13229.40	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 125.9 m² 142.6 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 17958.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Conserjería (Despacho 2 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	12.7	0.36	424	Claro	26.4		11.01
	Fachada	NE	13.4	0.36	424	Claro	25.6		7.46
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	1.1	1.00	0.69	280.2		321.15		
1	NE	7.3	1.00	0.69	25.9		188.69		
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	34.6	1.18	54	27.8	154.11			
Total estructural								682.43	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	2	60.48	65.98	120.95 131.95				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	203.33	0.87	176.90					
Instalaciones y otras cargas									
Cargas interiores								120.95	541.22
Cargas interiores totales								662.18	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	36.71
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91								Cargas internas totales	120.95 1260.36
Potencia térmica interna total								1381.31	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
90.0								113.53	207.61
Cargas de ventilación								113.53	207.61
Potencia térmica de ventilación total								321.14	
Potencia térmica								234.48	1467.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.5 m² 117.2 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1702.5 W									



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Jefe de estudios (Despacho 4 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 31.7 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 20.8 °C							
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	12.7	0.36	424	Claro	25.9		8.74
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	1.0	1.00	0.69	249.1				260.13
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	34.4	1.18	54	27.6				146.81
Total estructural									415.67
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	4	60.48	65.98			241.90	263.91	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
	Fluorescente sin reactancia	200.96		0.85				170.81	
Instalaciones y otras cargas									229.67
Cargas interiores								241.90	664.39
Cargas interiores totales									906.29
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	32.40
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82								Cargas internas totales	241.90 1112.46
Potencia térmica interna total									1354.37
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
180.0								254.56	447.02
Cargas de ventilación								254.56	447.02
Potencia térmica de ventilación total									701.57
Potencia térmica								496.46	1559.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.4 m² 143.2 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2055.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Director (Despacho 4 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	10.2	0.36	424	Claro	26.4		8.84
	Fachada	NE	5.1	0.36	424	Claro	25.6		2.84
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	3.5	1.00		0.69	298.4	1035.12		
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	13.5	1.18	54	27.8	60.28			
Total estructural								1107.08	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	4	60.48	65.98	241.90 263.91				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	262.94	0.87	228.76					
Instalaciones y otras cargas								300.51	
Cargas interiores								241.90	793.18
Cargas interiores totales								1035.08	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	57.01
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	241.90 1957.27
Potencia térmica interna total								2199.17	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
180.0								227.06	415.23
Cargas de ventilación								227.06	415.23
Potencia térmica de ventilación total								642.29	
Potencia térmica								468.96	2372.49
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.8 m² 151.3 W/m²									
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :								2841.5 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
R orientación (Despacho 4 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									8.21
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	9.5	0.36	424	Claro	26.4		
Ventanas exteriores									861.49
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	2.9	1.00	0.69	296.4				
Cerramientos interiores									150.55
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	33.8	1.18	54	27.8				
Total estructural									1020.26
Ocupantes								241.90	263.91
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	4	60.48	65.98					
Iluminación									268.27
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	308.36	0.87						
Instalaciones y otras cargas									352.41
Cargas interiores								241.90	884.59
Cargas interiores totales									1126.50
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	57.15
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	1962.00
Potencia térmica interna total									2203.91
Ventilación									415.23
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	180.0							227.06	
Cargas de ventilación								227.06	415.23
Potencia térmica de ventilación total									642.29
Potencia térmica								468.96	2377.23
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 22.0 m²		129.2 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				2846.2 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
R orientación reuniones (Reuniones 6 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	10.1	0.36	424	Claro	26.4		8.41
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	3.5	1.00	0.69	279.1				967.48
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	13.5	1.18	54	27.6				57.65
Total estructural									1033.54
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	6	60.48	65.98			362.86	395.86	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)			Coef. iluminación				
	Fluorescente sin reactancia	262.10			0.85				222.79
Instalaciones y otras cargas									299.55
Cargas interiores								362.86	918.20
Cargas interiores totales									1281.05
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	58.55
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85								Cargas internas totales	2010.29
Potencia térmica interna total									2373.15
Ventilación									
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	270.0							381.83	670.53
Cargas de ventilación								381.83	670.53
Potencia térmica de ventilación total									1052.36
Potencia térmica								744.69	2680.82
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.7 m²		183.0 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				3425.5 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Planta 1

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria 1 (Aula 31pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 25.3 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 18.9 °C					
Cargas de refrigeración a las 11h (9 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									10.03 4.22	
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	SE	14.9	0.21	254	Claro	27.2			
	Medianera		26.5	0.16	258		25.0			
Ventanas exteriores									5862.68	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SE	17.4	1.00	0.69	337.4					
Cerramientos interiores									-41.31 18.21	
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	32.4	1.18	54	22.9					
	Forjado	36.2	0.65	431	24.8					
Total estructural								5853.82		
Ocupantes								1081.59	1881.97	
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	31	34.89	60.71						
Iluminación									941.02	
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	1094.20	0.86							
Instalaciones y otras cargas									708.01	
Cargas interiores								1081.59	3531.00	
Cargas interiores totales								4612.59		
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	281.54	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	1081.59	9666.37
Potencia térmica interna total								10747.96		
Ventilación									565.95	
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	1395.0									
Cargas de ventilación								2021.38	565.95	
Potencia térmica de ventilación total								2587.33		
Potencia térmica								3102.97	10232.31	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.4 m²		207.2 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				13335.3 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula secundaria 2 (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 25.3 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 18.9 °C				
Cargas de refrigeración a las 11h (9 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SE	16.8	0.21	254	Claro	27.2		11.22
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SE	15.9	1.00	0.69	337.3				5353.93
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	32.7	1.18	54	22.9				-41.62
Total estructural									5323.53
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89	60.71			1081.59		1881.97
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	1105.75	0.86						950.94
Instalaciones y otras cargas									715.49
Cargas interiores								1081.59	3548.40
Cargas interiores totales									4629.99
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	266.16
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	9138.08
Potencia térmica interna total									10219.67
Ventilación									
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	1395.0							2021.38	565.95
Cargas de ventilación								2021.38	565.95
Potencia térmica de ventilación total									2587.33
Potencia térmica								3102.97	9704.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 65.0 m²		196.9 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				12807.0 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula secundaria 3 (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 25.3 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 18.9 °C				
Cargas de refrigeración a las 11h (9 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SE	16.8	0.21	254	Claro	27.0		10.68
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SE	15.8	1.00	0.69	337.3				5334.62
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	32.6	1.18	54	22.9				-41.54
Total estructural									5303.76
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89	60.71		1081.59 1881.97			
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
	Fluorescente sin reactancia	1103.67		0.86		949.16			
Instalaciones y otras cargas									714.14
Cargas interiores								1081.59	3545.26
Cargas interiores totales									4626.85
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	265.47
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	1081.59 9114.50
Potencia térmica interna total									10196.09
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
1395.0								2021.38	565.95
Cargas de ventilación								2021.38	565.95
Potencia térmica de ventilación total									2587.33
Potencia térmica								3102.97	9680.45
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.9 m² 196.9 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12783.4 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria 4 (Aula 33 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 31.7 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									9.41	
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Fachada	NE	16.8	0.21	254	Claro	26.7				
Ventanas exteriores									481.57	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	NE	13.5	1.00	0.69	35.6					
Cerramientos interiores									128.90 56.94	
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		30.2	1.18	54	27.6					
Forjado		32.9	0.67	431	26.6					
Total estructural								676.81		
Ocupantes									2070.16	
Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo		33	34.89	62.73			1151.37			
Iluminación									920.89	
Tipo		Potencia (W)		Coef. iluminación						
Fluorescente sin reactancia		1083.41		0.85						
Instalaciones y otras cargas									701.03	
Cargas interiores								1151.37	3692.09	
Cargas interiores totales									4843.46	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	131.07	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	1151.37	4499.96
Potencia térmica interna total									5651.33	
Ventilación									3687.89	
Caudal de ventilación total (m³/h)										
1485.0							2100.08			
Cargas de ventilación								2100.08	3687.89	
Potencia térmica de ventilación total									5787.98	
Potencia térmica								3251.45	8187.85	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.7 m²		179.5 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				11439.3 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria 5 (Aula 33 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	NE	16.6	0.21	254	Claro	26.7		9.29	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
	1	NE	13.6	1.00	0.69	35.6			484.23	
Cerramientos interiores										
	Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior		30.2	1.18	54	27.6			128.84	
	Forjado		63.6	0.67	431	26.6			110.13	
Total estructural									732.49	
Ocupantes										
	Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)				
	Sentado o en reposo		33	34.89		62.73		1151.37	2070.16	
Iluminación										
	Tipo		Potencia (W)		Coef. iluminación					
	Fluorescente sin reactancia		1080.90		0.85			918.76		
Instalaciones y otras cargas									699.40	
Cargas interiores								1151.37	3688.33	
Cargas interiores totales									4839.70	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	132.62	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	1151.37	4553.44
Potencia térmica interna total									5704.81	
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	1485.0							2100.08	3687.89	
Cargas de ventilación								2100.08	3687.89	
Potencia térmica de ventilación total									5787.98	
Potencia térmica								3251.45	8241.33	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.6 m²			180.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11492.8 W					



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria 6 (Aula 33 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 31.7 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	NE	16.9	0.21	254	Claro	26.7		9.43	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
	1	NE	13.2	1.00	0.69	35.6			470.39	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	58.3	1.18	1.18	54	27.6			248.33	
	Forjado	60.5	0.67	0.67	431	26.6			104.78	
	Forjado	5.4	0.59	0.59	431	24.7			2.24	
Total estructural									835.17	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	33	34.89	62.73			1151.37		2070.16	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	1078.30	0.85						916.56	
Instalaciones y otras cargas									697.73	
Cargas interiores								1151.37	3684.45	
Cargas interiores totales									4835.82	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	135.59	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	1151.37	4655.20
Potencia térmica interna total									5806.57	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
1485.0								2100.08	3687.89	
Cargas de ventilación								2100.08	3687.89	
Potencia térmica de ventilación total									5787.98	
Potencia térmica								3251.45	8343.10	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.4 m²								182.8 W/m²		
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :								11594.5 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula p grupo 1 (Aula 19 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	NO	13.6	0.21	254	Claro	26.9		8.25	
	Medianera		28.9	0.16	258		24.9		4.15	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	NO	6.5	1.00	0.69	289.8				1878.04	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	48.8	1.18	54	27.6				208.09	
	Forjado	42.3	0.65	431	24.7				18.08	
								Total estructural	2116.60	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	19	34.89	62.73			662.91		1191.91	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	736.23	0.85						625.80	
Instalaciones y otras cargas									476.38	
Cargas interiores								662.91	2294.09	
Cargas interiores totales									2957.00	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	132.32	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87								Cargas internas totales	662.91	4543.01
Potencia térmica interna total									5205.92	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
855.0								1209.14	2123.33	
Cargas de ventilación								1209.14	2123.33	
Potencia térmica de ventilación total									3332.47	
Potencia térmica								1872.05	6666.35	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.3 m² 197.2 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	8538.4 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula p grupo 2 (Aula 19 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 26.7 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 19.1 °C						
Cargas de refrigeración a las 12h (10 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	SE	13.1	0.21	254	Claro	26.4		6.61	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SE	8.6	1.00	0.69	302.1				2598.49	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	40.7	1.18	54	23.7				-13.63	
Total estructural									2591.47	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	19	34.89	61.38				662.91	1166.28	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)			Coef. iluminación					
	Fluorescente sin reactancia	735.81			0.87				640.15	
Instalaciones y otras cargas									476.11	
Cargas interiores								662.91	2282.54	
Cargas interiores totales									2945.45	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	146.22	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Cargas internas totales	662.91	5020.23
Potencia térmica interna total									5683.14	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
855.0								1045.85	750.49	
Cargas de ventilación								1045.85	750.49	
Potencia térmica de ventilación total									1796.34	
Potencia térmica								1708.76	5770.72	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.3 m²								172.8 W/m²		
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :									7479.5 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Laboratorio (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 32.3 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									13.88
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NE	25.5	0.21	254	Claro	26.6		
Ventanas exteriores									832.00
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)			
	2	NE	20.3	1.00	0.69	40.9			
Cerramientos interiores									279.41 6.85
		Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	74.0	1.18	54	27.2			
		Forjado	18.1	0.65	431	24.6			
								Total estructural	1132.14
Ocupantes									1923.79
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
		Sentado o en reposo	31	34.89	62.06		1081.59		
Iluminación									1363.48
		Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación				
		Fluorescente sin reactancia	1642.74		0.83				
Instalaciones y otras cargas									1062.95
								Cargas interiores	1081.59
								Cargas interiores totales	5431.80
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	164.47
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84								Cargas internas totales	1081.59
								Potencia térmica interna total	6728.42
Ventilación									3733.17
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	1395.0							1695.36	
Cargas de ventilación								1695.36	3733.17
Potencia térmica de ventilación total									5428.53
Potencia térmica								2776.95	9380.00
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 96.6 m²			125.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12156.9 W				



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula informatica (Aula 41 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	29.3	0.21	254	Claro	26.9		17.87
	Fachada	NE	4.3	0.21	254	Claro	25.9		1.69
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
2	NO	15.8	1.00	0.69	292.1				4606.23
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	51.6	1.18	54	27.6				220.07
	Forjado	18.3	0.65	431	24.7				7.80
Total estructural									4853.66
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	41	34.89	62.73				1430.49	2572.02
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)			Coef. iluminación				
	Fluorescente sin reactancia	1667.76			0.85				1417.59
Instalaciones y otras cargas									1079.14
Cargas interiores								1430.49	5068.75
Cargas interiores totales									6499.24
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	297.67
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Cargas internas totales	1430.49
Potencia térmica interna total									11650.58
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
1845.0								2609.19	4581.93
Cargas de ventilación								2609.19	4581.93
Potencia térmica de ventilación total									7191.12
Potencia térmica								4039.68	14802.02
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 98.1 m²								192.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 18841.7 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Laboratorio 2 (Aula 37 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 32.3 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									18.28 9.57	
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	SO	29.1	0.21	254	Claro	27.0			
	Fachada	NO	25.4	0.21	254	Claro	25.8			
Ventanas exteriores									2919.80 2558.73	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SO	10.6	1.00	0.69	276.4					
1	SO	9.3	1.00	0.69	275.4					
Cerramientos interiores									184.37 130.13	
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	48.8	1.18	54	27.2					
	Forjado	90.8	0.67	431	26.1					
Total estructural								5820.88		
Ocupantes								1290.93	2296.13	
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	37	34.89	62.06						
Iluminación									1320.30	
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	1590.73		0.83						
Instalaciones y otras cargas									1029.29	
Cargas interiores								1290.93	4645.73	
Cargas interiores totales								5936.66		
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	314.00	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	1290.93	10780.61
Potencia térmica interna total								12071.54		
Ventilación									4455.72	
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	1665.0							2023.49		
Cargas de ventilación								2023.49	4455.72	
Potencia térmica de ventilación total								6479.22		
Potencia térmica								3314.42	15236.33	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 93.6 m²		198.3 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				18550.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Tecnología (Aula 49 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SE	25.7	0.21	254	Claro	27.6		19.45
	Fachada	SO	36.8	0.21	254	Claro	27.1		24.04
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
3	SO	29.4	1.00	0.69	292.6				8599.09
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	66.2	1.18	54	26.6	200.64			
	Forjado	127.4	0.67	431	25.9	163.79			
Total estructural								9007.01	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	49	34.89	60.71	1709.61 2974.72				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	2165.43	0.77	1667.38					
Instalaciones y otras cargas									1401.16
Cargas interiores								1709.61	6043.26
Cargas interiores totales								7752.87	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	451.51
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	1709.61 15501.78
Potencia térmica interna total								17211.39	
Ventilación									
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	2205.0							3118.30	5475.96
Cargas de ventilación								3118.30	5475.96
Potencia térmica de ventilación total								8594.27	
Potencia térmica								4827.91	20977.74
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 127.4 m² 202.6 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 25805.7 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Tutoría 1 (Despacho 2 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									5.40	
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	NO	10.2	0.21	254	Claro	26.5			
Ventanas exteriores									294.32	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	NO	1.0	1.00		0.69	281.9				
Cerramientos interiores									124.20	
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior		27.9	1.18	54	27.8				
Total estructural									423.91	
Ocupantes								120.95	131.95	
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Empleado de oficina	2	60.48	65.98						
Iluminación									172.04	
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	197.74	0.87							
Instalaciones y otras cargas									225.99	
Cargas interiores								120.95	529.99	
Cargas interiores totales									650.94	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	28.62	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	120.95	982.51
Potencia térmica interna total									1103.47	
Ventilación									207.61	
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	90.0							113.53		
Cargas de ventilación								113.53	207.61	
Potencia térmica de ventilación total									321.14	
Potencia térmica								234.48	1190.13	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.1 m²		100.9 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				1424.6 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Tutoría 2 (Despacho 2 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	10.1	0.21	254	Claro	27.0		6.39
	Fachada	NE	17.0	0.21	254	Claro	26.0		7.04
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	1.1	1.00	0.69	283.7				322.92
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	28.2	1.18	54	27.8			125.72	
Total estructural									462.08
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	2	60.48	65.98				120.95	131.95
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	200.14	0.87				174.12		
Instalaciones y otras cargas									228.73
Cargas interiores								120.95	534.80
Cargas interiores totales									655.75
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	29.91
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	1026.79
Potencia térmica interna total									1147.74
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
90.0								113.53	207.61
Cargas de ventilación								113.53	207.61
Potencia térmica de ventilación total									321.14
Potencia térmica								234.48	1234.40
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.3 m²		102.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				1468.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Planta 2

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria 1 (Aula 31pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas		Externas								
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 25.3 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 18.9 °C								
Cargas de refrigeración a las 11h (9 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									10.59 4.12	
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		SE	15.5	0.21	254	Claro	27.3			
Medianera			25.8	0.16	258		25.0			
Ventanas exteriores									5359.96	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SE	15.9	1.00	0.69	336.5					
Cubiertas									117.34	
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		63.8	0.30	490	Intermedio	30.1				
Cerramientos interiores									-40.18	
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior			31.6	1.18	54	22.9				
Total estructural									5451.82	
Ocupantes								1081.59	1881.97	
Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo		31	34.89	60.71						
Iluminación									932.52	
Tipo		Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente sin reactancia		1084.33	0.86							
Instalaciones y otras cargas									701.63	
Cargas interiores								1081.59	3516.12	
Cargas interiores totales									4597.71	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	269.04	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	1081.59	9236.98
Potencia térmica interna total									10318.57	
Ventilación								2021.38	565.95	
Caudal de ventilación total (m³/h)										
1395.0										
Cargas de ventilación								2021.38	565.95	
Potencia térmica de ventilación total									2587.33	
Potencia térmica								3102.97	9802.93	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.8 m²		202.3 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				12905.9 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula secundaria 2 (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 25.3 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 18.9 °C				
Cargas de refrigeración a las 11h (9 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SE	15.8	0.21	254	Claro	27.3		10.77
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SE	16.1	1.00	0.69	336.5	5407.54			
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	64.6	0.30	490	Intermedio	30.1	118.90		
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	31.9	1.18	54	22.9	-40.59			
Total estructural								5496.61	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89	60.71	1081.59 1881.97				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	1098.67	0.86	944.86					
Instalaciones y otras cargas									710.90
Cargas interiores								1081.59	3537.73
Cargas interiores totales								4619.32	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	271.03
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	1081.59 9305.37
Potencia térmica interna total								10386.96	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
1395.0								2021.38	565.95
Cargas de ventilación								2021.38	565.95
Potencia térmica de ventilación total								2587.33	
Potencia térmica								3102.97	9871.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.6 m² 200.8 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12974.3 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula secundaria 3 (Aula 31pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 25.3 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 18.9 °C					
Cargas de refrigeración a las 11h (9 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	SE	15.6	0.21	254	Claro	27.2		10.45	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
	1	SE	16.4	1.00	0.69	336.5			5504.83	
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	64.9	0.30	490	Intermedio	30.1			119.38	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	32.0	1.18	54	22.9			-40.75		
Total estructural									5593.90	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89		60.71		1081.59		1881.97	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	1103.09		0.86					948.66	
Instalaciones y otras cargas									713.76	
Cargas interiores								1081.59	3544.39	
Cargas interiores totales									4625.98	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	274.15	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	1081.59	9412.44
Potencia térmica interna total									10494.03	
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	1395.0							2021.38	565.95	
Cargas de ventilación								2021.38	565.95	
Potencia térmica de ventilación total									2587.33	
Potencia térmica								3102.97	9978.39	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.9 m² 201.6 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 13081.4 W										



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Plástica y visual (Aula 49 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		NE	25.7	0.21	254	Claro	26.7		14.37	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
2	NE	19.3	1.00	0.69	35.4		684.57			
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		76.5	0.30	490	Intermedio	31.8	179.17			
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		73.5	1.18	54	27.6		313.22			
Forjado		16.5	0.59	431	24.7		6.87			
Total estructural									1198.20	
Ocupantes										
Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo		49	34.89	62.73		1709.61		3073.88		
Iluminación										
Tipo		Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente sin reactancia		1647.71	0.85		1400.55					
Instalaciones y otras cargas									1066.16	
Cargas interiores								1709.61	5540.59	
Cargas interiores totales									7250.20	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	202.16	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	1709.61	6940.96
Potencia térmica interna total									8650.57	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
2205.0							3118.30	5475.96		
Cargas de ventilación							3118.30	5475.96		
Potencia térmica de ventilación total								8594.27		
Potencia térmica							4827.91	12416.92		
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 96.9 m² 177.9 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 17244.8 W										



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Departamento 1 (Departamento 8 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	NE	15.1	0.21	254	Claro	26.7		8.38	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
	2	NE	4.8	1.00	0.69	33.7			162.56	
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	42.9	0.30	490	Intermedio	32.3			107.32	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	19.9	1.18	54	27.6				84.86	
Total estructural									363.12	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	8	34.89		62.73			279.12	501.86	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	729.94		0.85					620.45	
Instalaciones y otras cargas									472.31	
Cargas interiores								279.12	1594.62	
Cargas interiores totales									1873.74	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	58.73	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Cargas internas totales	279.12	2016.47
Potencia térmica interna total									2295.59	
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	360.0							509.11	894.03	
Cargas de ventilación								509.11	894.03	
Potencia térmica de ventilación total									1403.15	
Potencia térmica								788.23	2910.51	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 42.9 m² 86.1 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3698.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Departamento 2 (Departamento 8 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas		Externas								
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 31.7 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 20.8 °C								
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		NE	15.3	0.21	254	Claro	26.7		8.49	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
2	NE	4.6	1.00	0.69	33.6				156.24	
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		43.0	0.30	490	Intermedio	32.4			107.90	
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		19.9	1.18	54	27.6				84.92	
Total estructural									357.56	
Ocupantes										
Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo		8	34.89	62.73				279.12	501.86	
Iluminación										
Tipo		Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente sin reactancia		731.08	0.85						621.42	
Instalaciones y otras cargas									473.05	
Cargas interiores								279.12	1596.33	
Cargas interiores totales									1875.45	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	58.62	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Cargas internas totales	279.12	2012.51
Potencia térmica interna total									2291.63	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
360.0								509.11	894.03	
Cargas de ventilación								509.11	894.03	
Potencia térmica de ventilación total									1403.15	
Potencia térmica								788.23	2906.54	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m² 85.9 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	3694.8 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Departamento 3 (Departamento 8 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		NE	15.0	0.21	254	Claro	26.7		8.35	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
2	NE	5.0	1.00	0.69	33.8				167.87	
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		43.1	0.30	490	Intermedio	32.4			108.19	
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		19.9	1.18	54	27.6				84.93	
Total estructural									369.33	
Ocupantes										
Actividad			Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Sentado o en reposo			8	34.89	62.73			279.12	501.86	
Iluminación										
Tipo			Potencia (W)		Coef. iluminación					
Fluorescente sin reactancia			733.02		0.85				623.06	
Instalaciones y otras cargas									474.30	
Cargas interiores								279.12	1599.23	
Cargas interiores totales									1878.35	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	59.06	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Cargas internas totales	279.12	2027.61
Potencia térmica interna total									2306.73	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
360.0								509.11	894.03	
Cargas de ventilación								509.11	894.03	
Potencia térmica de ventilación total									1403.15	
Potencia térmica								788.23	2921.65	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.1 m² 86.0 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3709.9 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Departamento 4 (Departamento 8 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		NE	15.3	0.21	254	Claro	26.7		8.49	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
2	NE	4.6	1.00	0.69	33.6				153.88	
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		43.0	0.30	490	Intermedio	32.4			107.94	
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		28.2	1.18	54	27.6				120.08	
Total estructural									390.39	
Ocupantes										
Actividad			Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Sentado o en reposo			8	34.89	62.73			279.12	501.86	
Iluminación										
Tipo			Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente sin reactancia			731.27	0.85					621.58	
Instalaciones y otras cargas									473.18	
Cargas interiores								279.12	1596.62	
Cargas interiores totales									1875.74	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	59.61	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Cargas internas totales	279.12	2046.62
Potencia térmica interna total									2325.74	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
360.0								509.11	894.03	
Cargas de ventilación								509.11	894.03	
Potencia térmica de ventilación total									1403.15	
Potencia térmica								788.23	2940.65	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m² 86.7 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	3728.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Departamento 5 (Departamento 20 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 30.5 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.1 °C				
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Septiembre								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	SO	17.9	0.21	254	Claro	26.3		8.43
	Fachada	SE	25.0	0.21	254	Claro	26.3		11.98
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SO	9.6	1.00	0.69	346.1				3336.33
1	SO	4.9	1.00	0.69	344.4				1678.73
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	63.8	0.30	490	Intermedio	27.5			67.18
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	32.5		1.18	54		25.9		74.77
								Total estructural	5177.42
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	20	34.89	60.71		697.80			
									1214.17
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	1085.15	0.77		835.56				
Instalaciones y otras cargas									702.15
								Cargas interiores	697.80
								Cargas interiores totales	2751.89
									3449.69
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	237.88
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92								Cargas internas totales	697.80
									8167.19
								Potencia térmica interna total	8864.99
Ventilación									
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	900.0							910.70	1879.01
								Cargas de ventilación	910.70
									1879.01
								Potencia térmica de ventilación total	2789.72
								Potencia térmica	1608.50
									10046.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.8 m²								182.6 W/m²	
								POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	11654.7 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Departamento 6 (Departamento 20 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Fachada		SO	18.9	0.21	254	Claro	27.2		12.68
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	SO	8.4	1.00	0.69	290.2			2445.43	
1	SO	4.7	1.00	0.69	287.5			1349.36	
Cubiertas									
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea		63.3	0.30	490	Intermedio	30.0		114.69	
Cerramientos interiores									
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
Pared interior		32.0	1.18	54	26.6				
								Total estructural	4019.21
Ocupantes									
Actividad			Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Sentado o en reposo			20	34.89	60.71	697.80		1214.17	
Iluminación									
Tipo			Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente sin reactancia			1076.41	0.77	828.84				
Instalaciones y otras cargas									696.50
								Cargas interiores	697.80
								Cargas interiores totales	2739.51
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	202.76
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91								Cargas internas totales	697.80
								Potencia térmica interna total	6961.48
								Potencia térmica interna total	7659.28
Ventilación									
						Caudal de ventilación total (m³/h)			
						900.0	1272.78	2235.09	
						Cargas de ventilación	1272.78	2235.09	
						Potencia térmica de ventilación total	3507.86		
						Potencia térmica	1970.58	9196.57	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.3 m² 176.4 W/m²									
POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11167.1 W									



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Sala de profesores (Sala de profesores 48 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 32.3 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C					
Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	SO	29.4	0.21	254	Claro	27.3		19.97	
	Fachada	NO	25.4	0.21	254	Claro	26.0		10.67	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
2	SO	18.8	1.00	0.69	280.9				5283.28	
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	95.7	0.30	490	Intermedio	30.5			187.01	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior		48.2	1.18	54	27.2			181.81	
Total estructural									5682.75	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	48	34.89	62.06			1674.72		2978.77	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	1626.23	0.83	1349.77						
Instalaciones y otras cargas									1052.27	
Cargas interiores								1674.72	5380.81	
Cargas interiores totales									7055.53	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	331.91	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87								Cargas internas totales	1674.72	11395.46
Potencia térmica interna total									13070.18	
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	2160.0							2625.07	5780.40	
Cargas de ventilación								2625.07	5780.40	
Potencia térmica de ventilación total									8405.47	
Potencia térmica								4299.79	17175.86	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 95.7 m² 224.5 W/m²										
POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 21475.7 W										



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula p grupo 1 (Aula 19 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	13.0	0.21	254	Claro	26.9		7.78
	Medianera		28.3	0.16	258		24.9		4.05
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NO	6.5	1.00	0.69	289.8		1878.04		
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	43.0	0.30	490	Intermedio	32.4	107.92		
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior		47.6	1.18	54	27.6	202.79		
Total estructural								2200.58	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	19	34.89	62.73	662.91 1191.91				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	730.59	0.85	621.00					
Instalaciones y otras cargas									472.73
Cargas interiores								662.91	2285.65
Cargas interiores totales								2948.56	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	134.59
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87								Cargas internas totales	662.91 4620.82
Potencia térmica interna total								5283.73	
Ventilación									
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	855.0							1209.14	2123.33
Cargas de ventilación								1209.14	2123.33
Potencia térmica de ventilación total								3332.47	
Potencia térmica								1872.05	6744.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m² 200.5 W/m²									
POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 8616.2 W									



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula p grupo 2 (Aula 17 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 26.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 19.1 °C					
Cargas de refrigeración a las 12h (10 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		SE	12.8	0.21	254	Claro	26.7		7.22	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	SE	8.5	1.00	0.69	301.0		2548.37			
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		43.2	0.30	490	Intermedio	29.8	74.77			
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		36.9	1.18	54	23.7	-12.35				
Total estructural								2618.00		
Ocupantes										
Actividad			Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Sentado o en reposo			17	34.89	61.38	593.13		1043.51		
Iluminación										
Tipo				Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente sin reactancia				734.56	0.87	639.07				
Instalaciones y otras cargas									475.30	
Cargas interiores								593.13	2157.88	
Cargas interiores totales									2751.01	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	143.28	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	593.13	4919.16
Potencia térmica interna total									5512.29	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
765.0								935.76	671.49	
Cargas de ventilación								935.76	671.49	
Potencia térmica de ventilación total									1607.25	
Potencia térmica								1528.89	5590.64	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.2 m² 164.8 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7119.5 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula musica (Aula 31pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	NO	29.3	0.21	254	Claro	26.9		17.43
	Fachada	NE	4.2	0.21	254	Claro	25.9		1.67
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
2	NO	14.9	2.30	0.69	293.1	4378.04			
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	98.2	0.30	490	Intermedio	32.3	245.95		
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior		50.2	1.18	54	27.6	214.18		
Total estructural								4857.27	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	31	34.89	62.73	1081.59 1944.70				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente sin reactancia	1669.84	0.85	1419.36					
Instalaciones y otras cargas									1080.48
Cargas interiores								1081.59	4444.54
Cargas interiores totales									5526.13
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	279.05
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	1081.59 9580.87
Potencia térmica interna total								10662.46	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
1395.0								1972.80	3464.39
Cargas de ventilación								1972.80	3464.39
Potencia térmica de ventilación total								5437.19	
Potencia térmica								3054.39	13045.25
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE		98.2 m²	163.9 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				16099.6 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Tutoría 1 (Despacho 2 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada		NO	9.8	0.21	254	Claro	26.6		5.36	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	NO	1.0	2.30		0.69	291.0		299.49		
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		14.0	0.30	490	Intermedio	32.9		37.58		
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior		27.3	1.18	54	27.8			121.54		
Total estructural									463.97	
Ocupantes										
Actividad		Nº personas	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)					
Empleado de oficina		2	60.48		65.98		120.95	131.95		
Iluminación										
Tipo		Potencia (W)		Coef. iluminación						
Fluorescente sin reactancia		196.36		0.87		170.84				
Instalaciones y otras cargas									224.42	
Cargas interiores								120.95	527.21	
Cargas interiores totales									648.16	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	29.74	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Cargas internas totales	120.95	1020.91
Potencia térmica interna total									1141.86	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
90.0								113.53	207.61	
Cargas de ventilación								113.53	207.61	
Potencia térmica de ventilación total									321.14	
Potencia térmica								234.48	1228.52	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²		104.3 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				1463.0 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Tutoría 2 (Despacho 2 pax)		Instituto								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 31.2 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.5 °C						
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	NO	9.8	0.21	254	Claro	27.0		6.19	
	Fachada	NE	16.7	0.21	254	Claro	26.1		7.39	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	NO	1.1	2.30	0.69	293.2				336.11	
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	14.4	0.30	490	Intermedio	32.8			38.42	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior		28.7	1.18	54	27.8			128.05	
Total estructural									516.16	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Empleado de oficina	2	60.48	65.98			120.95		131.95	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente sin reactancia	202.28	0.87						175.99	
Instalaciones y otras cargas									231.18	
Cargas interiores								120.95	539.12	
Cargas interiores totales									660.07	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	31.66	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	120.95	1086.95
Potencia térmica interna total									1207.90	
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	90.0							113.53	207.61	
Cargas de ventilación								113.53	207.61	
Potencia térmica de ventilación total									321.14	
Potencia térmica								234.48	1294.56	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.4 m² 105.8 W/m²								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1529.0 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Departamento pequeño (Despacho 2 pax)		Instituto							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C					Temperatura exterior = 31.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 20.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Fachada		NE	6.4	0.21	254	Claro	26.7		3.56
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m².K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	NE	2.1	1.00	0.69	33.4				69.73
Cubiertas									
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea		12.7	0.30	490	Intermedio	32.3			31.91
Cerramientos interiores									
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
Pared interior		27.6	1.18	54	27.6			117.60	
Total estructural									222.81
Ocupantes									
Actividad			Nº personas	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)			
Empleado de oficina			2	60.48		65.98		120.95	131.95
Iluminación									
Tipo			Potencia (W)		Coef. iluminación				
Fluorescente sin reactancia			178.10		0.85				151.39
Instalaciones y otras cargas									203.54
Cargas interiores								120.95	486.89
Cargas interiores totales									607.84
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	21.29
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86						Cargas internas totales		120.95	730.98
Potencia térmica interna total									851.93
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
90.0							127.28		223.51
Cargas de ventilación							127.28		223.51
Potencia térmica de ventilación total									350.79
Potencia térmica							248.23		954.49
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.7 m²			94.5 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1202.7 W	



2.2.- Calefacción



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Planta baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aula secundaria izquierda (Aula 31pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						257.92
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	31.7	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						206.23
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE		9.1	1.00	
Forjados inferiores						335.78
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	66.1	0.33	906		
Cerramientos interiores						940.65
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	72.9	1.18	54		
Total estructural						1740.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						87.03
Cargas internas totales						1827.61
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 66.1 m² 175.3 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11593.6 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aula secundaria central (Aula 31pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						252.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	31.0	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						204.39
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	9.0	1.00		
Forjados inferiores						329.31
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	64.9	0.33	906		
Cerramientos interiores						515.49
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	40.0	1.18	54		
Total estructural						1301.21
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						65.06
Cargas internas totales						1366.27
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.9 m²						171.6 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						11132.3 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aula secundaria derecha (Aula 31pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						263.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	32.3	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						202.94
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE		8.9	1.00	
Forjados inferiores						340.44
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	67.1	0.33	906		
Cerramientos interiores						947.85
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	73.5	1.18	54		
Total estructural						1754.37
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						87.72
Cargas internas totales						1842.09
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 67.1 m²			173.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11608.1 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Biblioteca (Biblioteca 48 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						220.18 269.66 426.22
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SO	27.1	0.36	424	Claro	
Fachada	SE	33.1	0.36	424	Claro	
Fachada	NE	47.8	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						303.16 268.99 179.57
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SO	13.3	1.00		
	1	SE	11.8	1.00		
	1	NE	7.2	1.00		
Forjados inferiores						639.11
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	125.9	0.33	906		
Cerramientos interiores						785.81 206.47
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	60.9	1.18	54		
	Forjado	29.2	0.65	431		
Total estructural						3299.16
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 164.96
Cargas internas totales						3464.12
Ventilación						15121.52 15121.52
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2160.0						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE		125.9 m²	147.6 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		18585.6 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Conserjería (Despacho 2 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	12.7	0.36	424	Claro	113.48
Fachada	NE	13.4	0.36	424	Claro	119.56
Ventanas exteriores						
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.1	1.00	28.59
	1	NE		7.3	1.00	182.05
Forjados inferiores						
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	14.5	0.33	906		73.72
Cerramientos interiores						
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	34.6	1.18	54		446.37
Total estructural						963.78
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						48.19
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
90.0						630.06
Potencia térmica de ventilación total						630.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.5 m² 113.1 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1642.0 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Jefe de estudios (Despacho 4 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						112.99
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	12.7	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						26.05
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.0	1.00	
Forjados inferiores						72.86
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	14.4	0.33		906	
Cerramientos interiores						444.30
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	34.4	1.18		54	
Total estructural						656.20
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
						32.81
Cargas internas totales						689.01
Ventilación						1260.13
Caudal de ventilación total (m³/h)						
180.0						
Potencia térmica de ventilación total						1260.13
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.4 m² 135.8 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1949.1 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Director (Despacho 4 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						91.19 45.53
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.2	0.36	424	Claro	
Fachada	NE	5.1	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						86.54
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		3.5	1.00	
Forjados inferiores						95.35
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	18.8	0.33		906	
Cerramientos interiores						174.58
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	13.5	1.18		54	
Total estructural						493.19
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						24.66
Ventilación						1260.13 1260.13
Caudal de ventilación total (m³/h)						
180.0						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.8 m²						94.7 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						1778.0 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
R orientación (Despacho 4 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						84.70
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	9.5	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						72.51
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		2.9	1.00	
Forjados inferiores						111.81
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	22.0	0.33	906		
Cerramientos interiores						436.06
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	33.8	1.18	54		
Total estructural						705.07
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						35.25
Cargas internas totales						740.32
Ventilación						1260.13
Caudal de ventilación total (m³/h)						
180.0						
Potencia térmica de ventilación total						1260.13
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 22.0 m²		90.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2000.5 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
R orientación reuniones (Reuniones 6 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						89.60
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.1	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						86.47
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		3.5	1.00	
Forjados inferiores						95.04
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	18.7	0.33	906		
Cerramientos interiores						174.47
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	13.5	1.18	54		
Total estructural						445.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						22.28
Cargas internas totales						467.86
Ventilación						1890.19
Caudal de ventilación total (m³/h)						
270.0						
Potencia térmica de ventilación total						1890.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.7 m² 126.0 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2358.0 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aseo femenino (Baño calefactado 5 inodoros)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						124.19
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	13.9	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						40.41
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.6	1.00	
Forjados inferiores						89.34
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	17.6	0.33		906	
Cerramientos interiores						459.09
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	35.6	1.18		54	
Total estructural						713.03
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						35.65
Cargas internas totales						748.68
Ventilación						1890.19
Caudal de ventilación total (m³/h)						
270.0						
Potencia térmica de ventilación total						1890.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²						150.0 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						2638.9 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aseo masculino (Baño calefactado 3 inodoros)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						64.74
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	7.3	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						44.90
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.8	1.00	
Forjados inferiores						78.24
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	15.4	0.33	906		
Cerramientos interiores						202.52
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	15.7	1.18	54		
Total estructural						390.40
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						19.52
Cargas internas totales						409.92
Ventilación						1134.11
Caudal de ventilación total (m³/h)						
162.0						
Potencia térmica de ventilación total						1134.11
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.4 m² 100.2 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1544.0 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
Pasillo Vestuarios (Baño calefactado)		Instituto		
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (W)
Forjados inferiores				16.58
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	
Forjado sanitario	3.3	0.33	906	
Cerramientos interiores				156.64
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	12.1	1.18	54	
Total estructural				173.22
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 %
Cargas internas totales				181.88
Ventilación				378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.3 m²		171.4 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 559.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Vestuario 2 (Baño calefactado)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						51.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	5.7	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						31.09
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.2	1.00	
Forjados inferiores						30.52
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	6.0	0.33	906		
Total estructural						112.76
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.64
Cargas internas totales						118.40
Ventilación						378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.0 m² 82.6 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 496.4 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Vestuario 1 (Baño calefactado)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						38.16
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	4.3	0.36	424	Claro	
Ventanas exteriores						66.05
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		2.6	1.00	
Forjados inferiores						37.57
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	7.4	0.33	906		
Cerramientos interiores						89.32
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	6.9	1.18	54		
Total estructural						231.11
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						11.56
Cargas internas totales						242.66
Ventilación						378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.4 m²						POTENCIA TÉRMICA TOTAL :
83.9 W/m²						620.7 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
Aseos PB 2 inodoros (Baño calefactado)		Instituto		
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (W)
Forjados inferiores				54.07
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	
Forjado sanitario	10.7	0.33	906	
Cerramientos interiores				768.66
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m².K))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	59.6	1.18	54	
Total estructural				822.73
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				41.14
Cargas internas totales				863.87
Ventilación				378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.7 m² 116.6 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1241.9 W				



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Planta 1

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula secundaria 1 (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						71.11 46.77
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	14.9	0.21	254	Claro	
Medianera		26.5	0.16	258		
Ventanas exteriores						395.79
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	17.4	1.00		
Cerramientos interiores						418.50 234.71
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	32.4	1.18	54		
	Forjado	36.2	0.59	431		
Total estructural						1166.88
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						1225.23
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.4 m²		170.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10991.2 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula secundaria 2 (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						80.31
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	16.8	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						361.53
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	15.9	1.00		
Cerramientos interiores						421.65
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	32.7	1.18	54		
Total estructural						863.49
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						43.17
Cargas internas totales						906.67
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 65.0 m²		164.1 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10672.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula secundaria 3 (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						80.22
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	16.8	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						360.23
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	15.8	1.00		
Cerramientos interiores						420.82
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	32.6	1.18	54		
Total estructural						861.28
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						43.06
Cargas internas totales						904.34
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.9 m²		164.4 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10670.3 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aula secundaria 4 (Aula 33 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						88.10
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	16.8	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						337.05
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NE	13.5	1.00		
Cerramientos interiores						390.10
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	30.2	1.18	54		461.78
	Forjado	32.9	0.64	431		
Total estructural						1277.03
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						63.85
Cargas internas totales						1340.88
Ventilación						10396.05
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1485.0						
Potencia térmica de ventilación total						10396.05
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.7 m²			184.2 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11736.9 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aula secundaria 5 (Aula 33 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						87.04
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	16.6	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						338.88
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NE	13.6	1.00		
Cerramientos interiores						389.93
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	30.2	1.18	54		
	Forjado	63.6	0.64	431		893.15
Total estructural						1709.00
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						85.45
Cargas internas totales						1794.45
Ventilación						10396.05
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1485.0						
Potencia térmica de ventilación total						10396.05
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.6 m² 191.7 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12190.5 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aula secundaria 6 (Aula 33 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						88.28
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	16.9	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						329.32
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NE	13.2	1.00		
Cerramientos interiores						751.56
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	58.3	1.18	54		887.69
	Forjado	65.9	0.64	431		
Total estructural						2056.84
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						102.84
Cargas internas totales						2159.68
Ventilación						10396.05
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1485.0						
Potencia térmica de ventilación total						10396.05
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.4 m²		197.9 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12555.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula p grupo 1 (Aula 19 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						70.98 51.08
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	13.6	0.21	254	Claro	
Medianera		28.9	0.16	258		
Ventanas exteriores						161.64
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO	6.5	1.00		
Cerramientos interiores						629.76 274.34
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	48.8	1.18	54		
	Forjado	42.3	0.59	431		
Total estructural						1187.80
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						1247.19
Ventilación						5985.60 5985.60
Caudal de ventilación total (m³/h)						
855.0						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.3 m²		167.0 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7232.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula p grupo 2 (Aula 19 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						62.77
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	13.1	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						195.92
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	8.6	1.00		
Cerramientos interiores						525.24
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	40.7	1.18	54		8.97
	Forjado	1.4	0.59	431		
Total estructural						792.90
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						39.65
Cargas internas totales						832.55
Ventilación						5985.60
Caudal de ventilación total (m³/h)					855.0	
Potencia térmica de ventilación total						5985.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.3 m²		157.5 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 6818.2 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Laboratorio (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						133.60
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	25.5	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						507.32
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NE	20.3	1.00		
Cerramientos interiores						955.01
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	74.0	1.18	54		
	Forjado	18.1	0.59	431		117.51
Total estructural						1713.44
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						85.67
Cargas internas totales						1799.11
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)					1395.0	
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 96.6 m²		119.7 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11565.1 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula informatica (Aula 41 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						153.23 22.50
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	29.3	0.21	254	Claro	
Fachada	NE	4.3	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						393.36
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NO	15.8	1.00		
Cerramientos interiores						666.04 118.42
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	51.6	1.18	54		
	Forjado	18.3	0.59	431		
Total estructural						1353.54
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 67.68
Cargas internas totales						1421.22
Ventilación						12916.30
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1845.0						
Potencia térmica de ventilación total						12916.30
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 98.1 m²		146.1 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		14337.5 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Laboratorio 2 (Aula 37 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						138.76 133.11
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SO	29.1	0.21	254	Claro	
Fachada	NO	25.4	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						452.25
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	SO	19.9	1.00		
Cerramientos interiores						630.17 1275.06
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	48.8	1.18	54		
	Forjado	90.8	0.64	431		
Total estructural						2629.36
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 131.47
Cargas internas totales						2760.83
Ventilación						11656.17 11656.17
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1665.0						
Potencia térmica de ventilación total						11656.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE		93.6 m²	154.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		14417.0 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Tecnología (Aula 49 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	25.7	0.21	254	Claro	122.92
Fachada	SO	36.8	0.21	254	Claro	175.54
Ventanas exteriores						
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	3	SO	29.4	1.00		669.34
Cerramientos interiores						
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	66.2	1.18	54		853.75
	Forjado	127.4	0.64	431		1789.20
Total estructural						3610.76
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						180.54
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2205.0						15436.55
Potencia térmica de ventilación total						15436.55
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 127.4 m² 151.0 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 19227.8 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Tutoría 1 (Despacho 2 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						53.29
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.2	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						26.05
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.0	1.00	
Cerramientos interiores						359.72
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	27.9	1.18	54		
Total estructural						439.06
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						21.95
Cargas internas totales						461.01
Ventilación						630.06
Caudal de ventilación total (m³/h)						
90.0						
Potencia térmica de ventilación total						630.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.1 m²		77.2 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1091.1 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Tutoría 2 (Despacho 2 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.1	0.21	254	Claro	52.71
Fachada	NE	17.0	0.21	254	Claro	88.72
Ventanas exteriores						
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO	1.1	1.00		28.40
Cerramientos interiores						
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	28.2	1.18	54		364.13
Total estructural						533.96
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
						26.70
Cargas internas totales						560.66
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
90.0						630.06
Potencia térmica de ventilación total						630.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.3 m² 83.3 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1190.7 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aseo femenino (Baño calefactado 5 inodoros)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						58.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	11.1	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						40.41
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.6	1.00	
Cerramientos interiores						377.97
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	29.3	1.18	54		
Total estructural						476.70
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						23.83
Cargas internas totales						500.53
Ventilación						1890.19
Caudal de ventilación total (m³/h)						
270.0						
Potencia térmica de ventilación total						1890.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.1 m²			125.2 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2390.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aseo masculino (Baño calefactado 3 inodoros)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						29.47
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	5.6	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						44.90
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO	1.8	1.00		
Cerramientos interiores						254.85
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	19.8	1.18	54		42.88
	Forjado	6.6	0.59	431		
Total estructural						372.10
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						18.60
Cargas internas totales						390.70
Ventilación						1134.11
Caudal de ventilación total (m³/h)						
162.0						
Potencia térmica de ventilación total						1134.11
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.0 m²			72.7 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1524.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aseo 1 (Baño calefactado)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						43.30
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	9.1	0.21	254	Claro	
Cerramientos interiores						213.37
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		16.5	1.18	54		32.82
Forjado		5.1	0.59	431		
Total estructural						289.49
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						14.47
Cargas internas totales						303.97
Ventilación						378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)					54.0	
Potencia térmica de ventilación total						378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		133.7 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 682.0 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aseo 2 (Baño calefactado)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						40.69
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	8.5	0.21	254	Claro	
Cerramientos interiores						109.89
Tipo		Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		8.5	1.18	54		30.86
Forjado		4.8	0.59	431		
Total estructural						181.45
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						9.07
Cargas internas totales						190.52
Ventilación						378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)					54.0	
Potencia térmica de ventilación total						378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		118.1 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 568.6 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Planta 2

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula secundaria 1 (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						73.87 45.57
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	15.5	0.21	254	Claro	
Medianera		25.8	0.16	258		
Ventanas exteriores						362.82
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	15.9	1.00		
Cubiertas						426.69
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	63.8	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						407.06
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	31.6	1.18	54		
Total estructural						1316.02
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						1381.82
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.8 m²		174.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11147.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula secundaria 2 (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						75.48
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	15.8	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						366.04
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	16.1	1.00		
Cubiertas						432.36
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	64.6	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						411.23
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	31.9	1.18	54			
Total estructural						1285.10
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						64.26
Cargas internas totales						1349.36
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.6 m²						172.0 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						11115.3 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula secundaria 3 (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						74.60
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	15.6	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						372.60
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	16.4	1.00		
Cubiertas						434.10
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	64.9	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						412.78
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	32.0	1.18	54			
Total estructural						1294.08
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						64.70
Cargas internas totales						1358.78
Ventilación						9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1395.0						
Potencia térmica de ventilación total						9765.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 64.9 m²		171.4 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 11124.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Plástica y visual (Aula 49 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						134.64
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	25.7	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						482.61
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NE		19.3	1.00	
Cubiertas						511.98
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	76.5	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						947.93
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		73.5	1.18	54		
Forjado		16.5	0.65	431		116.53
Total estructural						2193.69
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						109.68
Cargas internas totales						2303.37
Ventilación						15436.55
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2205.0						
Potencia térmica de ventilación total						15436.55
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 96.9 m²		183.0 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		17739.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento 1 (Departamento 8 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						78.90
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	15.1	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						120.32
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NE		4.8	1.00	
Cubiertas						287.26
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	42.9	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						256.83
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	19.9	1.18	54			
Total estructural						743.31
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						37.17
Cargas internas totales						780.48
Ventilación						2520.25
Caudal de ventilación total (m³/h)					360.0	
Potencia térmica de ventilación total						2520.25
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 42.9 m²			76.9 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3300.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento 2 (Departamento 8 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						79.90
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	15.3	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						115.94
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NE		4.6	1.00	
Cubiertas						287.70
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	43.0	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						257.02
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	19.9	1.18	54			
Total estructural						740.55
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						37.03
Cargas internas totales						777.58
Ventilación						2520.25
Caudal de ventilación total (m³/h)						
360.0						
Potencia térmica de ventilación total						2520.25
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m²			76.7 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3297.8 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento 3 (Departamento 8 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						78.58
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	15.0	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						124.01
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NE		5.0	1.00	
Cubiertas						288.46
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	43.1	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						257.02
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		19.9	1.18	54		
Total estructural						748.07
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						37.40
Cargas internas totales						785.47
Ventilación						2520.25
Caudal de ventilación total (m³/h)					360.0	
Potencia térmica de ventilación total						2520.25
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.1 m²			76.7 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3305.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento 4 (Departamento 8 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						79.92
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	15.3	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						114.30
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NE		4.6	1.00	
Cubiertas						287.78
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	43.0	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						363.41
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		28.2	1.18	54		
Total estructural						845.41
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						42.27
Cargas internas totales						887.68
Ventilación						2520.25
Caudal de ventilación total (m³/h)					360.0	
Potencia térmica de ventilación total						2520.25
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m²			79.2 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3407.9 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento 5 (Departamento 20 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						85.42 119.60
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SO	17.9	0.21	254	Claro	
Fachada	SE	25.0	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						330.56
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	SO	14.5	1.00		
Cubiertas						427.04
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	63.8	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						418.88
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	32.5	1.18	54		
Total estructural						1381.51
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						69.08
Cargas internas totales						1450.59
Ventilación						6300.63 6300.63
Caudal de ventilación total (m³/h)					900.0	
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.8 m²						121.4 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						7751.2 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento 6 (Departamento 20 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						90.38
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SO	18.9	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						298.81
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	SO		13.1	1.00	
Cubiertas						423.61
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	63.3	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						412.94
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior		32.0	1.18	54	
Total estructural						1225.74
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						61.29
Cargas internas totales						1287.02
Ventilación						6300.63
Caudal de ventilación total (m³/h)						
900.0						
Potencia térmica de ventilación total						6300.63
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 63.3 m²			119.8 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7587.7 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Sala de profesores (Sala de profesores 48 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						140.21 132.64
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SO	29.4	0.21	254	Claro	
Fachada	NO	25.4	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						428.45
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	SO	18.8	1.00		
Cubiertas						639.97
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	95.7	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						621.41
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	48.2	1.18	54		
Total estructural						1962.68
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						98.13
Cargas internas totales						2060.82
Ventilación						15121.52
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2160.0						
Potencia térmica de ventilación total						15121.52
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 95.7 m²						179.6 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						17182.3 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula p grupo 1 (Aula 19 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						67.78 49.96
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	13.0	0.21	254	Claro	
Medianera		28.3	0.16	258		
Ventanas exteriores						161.64
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO	6.5	1.00		
Cubiertas						287.51
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	43.0	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						613.73
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	47.6	1.18	54		
Total estructural						1180.62
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						59.03
Cargas internas totales						1239.65
Ventilación						5985.60
Caudal de ventilación total (m³/h)						
855.0						
Potencia térmica de ventilación total						5985.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m²		168.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		7225.3 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula p grupo 2 (Aula 17 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						61.29
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	12.8	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						192.85
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	SE	8.5	1.00		
Cubiertas						289.06
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	43.2	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						510.60
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	39.6	1.18	54			
Total estructural						1053.80
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						52.69
Cargas internas totales						1106.49
Ventilación						5355.54
Caudal de ventilación total (m³/h)						
765.0						
Potencia térmica de ventilación total						5355.54
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.2 m²		149.6 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		6462.0 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula musica (Aula 31pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						153.06 22.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	29.3	0.21	254	Claro	
Fachada	NE	4.2	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						862.67
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	2	NO	14.9	2.30		
Cubiertas						657.14
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	98.2	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						648.20
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	50.2	1.18	54			
Total estructural						2343.08
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						117.15
Cargas internas totales						2460.24
Ventilación						9765.98 9765.98
Caudal de ventilación total (m³/h)					1395.0	
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 98.2 m²		124.5 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		12226.2 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Tutoría 1 (Despacho 2 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						51.22
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	9.8	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						59.44
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.0	2.30	
Cubiertas						93.83
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	14.0	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						352.02
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior		27.3	1.18	54	
Total estructural						556.51
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						27.83
Cargas internas totales						584.34
Ventilación						630.06
Caudal de ventilación total (m³/h)						
90.0						
Potencia térmica de ventilación total						630.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²						86.6 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						1214.4 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Tutoría 2 (Despacho 2 pax)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						51.07 87.50
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	9.8	0.21	254	Claro	
Fachada	NE	16.7	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						66.19
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO	1.1	2.30		
Cubiertas						96.67
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	14.4	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						370.88
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	28.7	1.18	54		
Total estructural						672.31
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						33.62
Cargas internas totales						705.93
Ventilación						630.06 630.06
Caudal de ventilación total (m³/h)					90.0	
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.4 m² 92.5 W/m²						POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1336.0 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Departamento pequeño (Despacho 2 pax)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						33.51
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	6.4	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						52.14
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NE		2.1	1.00	
Cubiertas						85.11
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	12.7	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						355.93
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	27.6	1.18	54			
Total estructural						526.69
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						26.33
Cargas internas totales						553.03
Ventilación						630.06
Caudal de ventilación total (m³/h)						
90.0						
Potencia térmica de ventilación total						630.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.7 m²						93.0 W/m²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						1183.1 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aseo femenino (Baño calefactado 5 inodoros)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						57.26
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.9	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						40.41
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.6	1.00	
Cubiertas						126.67
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	18.9	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						364.53
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		28.3	1.18	54		
Total estructural						588.87
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						29.44
Cargas internas totales						618.31
Ventilación						1890.19
Caudal de ventilación total (m³/h)						
270.0						
Potencia térmica de ventilación total						1890.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m² 132.5 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2508.5 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Aseo masculino (Baño calefactado 3 inodoros)			Instituto			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						28.71
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	5.5	0.21	254	Claro	
Ventanas exteriores						44.90
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))		
	1	NO		1.8	1.00	
Cubiertas						140.51
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	21.0	0.31	490	Intermedio		
Cerramientos interiores						254.35
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	19.7	1.18	54		
Total estructural						468.48
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						23.42
Cargas internas totales						491.90
Ventilación						1134.11
Caudal de ventilación total (m³/h)						
162.0						
Potencia térmica de ventilación total						1134.11
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.0 m²			77.4 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1626.0 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aseo 1 (Baño calefactado)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						40.50
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	8.5	0.21	254	Claro	
Cubiertas						32.67
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	4.9	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						109.41
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	8.5	1.18	54		
Total estructural						182.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						9.13
Cargas internas totales						191.71
Ventilación						378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m² 116.7 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 569.7 W						



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aseo 2 (Baño calefactado)		Instituto				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -0.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						42.35
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	8.9	0.21	254	Claro	
Cubiertas						34.12
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	5.1	0.31	490	Intermedio	
Cerramientos interiores						208.69
	Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	16.2	1.18	54		
Total estructural						285.16
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						14.26
Cargas internas totales						299.42
Ventilación						378.04
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						378.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		132.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 677.5 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: Instituto													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación		Potencia térmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula secundaria izquierda	Planta baja	770.61	3628.18	4709.77	4530.76	5612.35	1395.00	3464.39	5437.19	167.04	7995.14	11042.58	11049.53
Aula secundaria central	Planta baja	589.50	3595.77	4677.36	4310.82	5392.41	1395.00	3464.39	5437.19	166.93	7775.21	10786.08	10829.60
Aula secundaria derecha	Planta baja	611.75	3651.52	4733.11	4391.17	5472.76	1395.00	3464.39	5437.19	162.68	7855.56	10905.87	10909.95
Biblioteca	Planta baja	1420.66	6215.45	7890.17	7865.20	9539.92	2160.00	5364.21	8418.87	142.64	13229.40	17859.60	17958.79
Conserjería	Planta baja	682.43	541.22	662.18	1260.36	1381.31	90.00	207.61	321.14	117.22	1467.97	1648.47	1702.46
Jefe de estudios	Planta baja	415.67	664.39	906.29	1112.46	1354.37	180.00	447.02	701.57	143.23	1559.48	2018.41	2055.94
Director	Planta baja	1107.08	793.18	1035.08	1957.27	2199.17	180.00	415.23	642.29	151.29	2372.49	2709.92	2841.46
R orientación	Planta baja	1020.26	884.59	1126.50	1962.00	2203.91	180.00	415.23	642.29	129.22	2377.23	2734.85	2846.19
R orientación reuniones	Planta baja	1033.54	918.20	1281.05	2010.29	2373.15	270.00	670.53	1052.36	182.97	2680.82	3312.29	3425.51
Aula secundaria 1	Planta 1	5853.82	3531.00	4612.59	9666.37	10747.96	1395.00	565.95	2587.33	207.18	10232.31	11336.15	11335.28
Aula secundaria 2	Planta 1	5323.53	3548.40	4629.99	9138.08	10219.67	1395.00	565.95	2587.33	196.90	9704.03	11166.12	12807.00
Aula secundaria 3	Planta 1	5303.76	3545.26	4626.85	9114.50	10196.09	1395.00	565.95	2587.33	196.90	9680.45	11100.75	12783.41
Aula secundaria 4	Planta 1	676.81	3692.09	4843.46	4499.96	5651.33	1485.00	3687.89	5787.98	179.50	8187.85	11368.95	11439.31
Aula secundaria 5	Planta 1	732.49	3688.33	4839.70	4553.44	5704.81	1485.00	3687.89	5787.98	180.75	8241.33	11419.47	11492.78
Aula secundaria 6	Planta 1	835.17	3684.45	4835.82	4655.20	5806.57	1485.00	3687.89	5787.98	182.79	8343.10	11523.36	11594.55
Aula p grupo 1	Planta 1	2116.60	2294.09	2957.00	4543.01	5205.92	855.00	2123.33	3332.47	197.16	6666.35	8334.11	8538.39
Aula p grupo 2	Planta 1	2591.47	2282.54	2945.45	5020.23	5683.14	855.00	750.49	1796.34	172.80	5770.72	6821.50	7479.48
Laboratorio	Planta 1	1132.14	4350.21	5431.80	5646.83	6728.42	1395.00	3733.17	5428.53	125.81	9380.00	12044.48	12156.95
Aula informática	Planta 1	4853.66	5068.75	6499.24	10220.09	11650.58	1845.00	4581.93	7191.12	192.06	14802.02	18344.58	18841.70
Laboratorio 2	Planta 1	5820.88	4645.73	5936.66	10780.61	12071.54	1665.00	4455.72	6479.22	198.25	15236.33	16436.07	18550.75
Tecnología	Planta 1	9007.01	6043.26	7752.87	15501.78	17211.39	2205.00	5475.96	8594.27	202.59	20977.74	24239.38	25805.66
Tutoría 1	Planta 1	423.91	529.99	650.94	982.51	1103.47	90.00	207.61	321.14	100.86	1190.13	1378.34	1424.61
Tutoría 2	Planta 1	462.08	534.80	655.75	1026.79	1147.74	90.00	207.61	321.14	102.75	1234.40	1417.53	1468.89
Aula secundaria 1	Planta 2	5451.82	3516.12	4597.71	9236.98	10318.57	1395.00	565.95	2587.33	202.34	9802.93	11406.46	12905.89
Aula secundaria 2	Planta 2	5496.61	3537.73	4619.32	9305.37	10386.96	1395.00	565.95	2587.33	200.75	9871.32	11436.47	12974.28
Aula secundaria 3	Planta 2	5593.90	3544.39	4625.98	9412.44	10494.03	1395.00	565.95	2587.33	201.60	9978.39	11405.85	13081.35
Plástica y visual	Planta 2	1198.20	5540.59	7250.20	6940.96	8650.57	2205.00	5475.96	8594.27	177.92	12416.92	17125.13	17244.83
Departamento 1	Planta 2	363.12	1594.62	1873.74	2016.47	2295.59	360.00	894.03	1403.15	86.14	2910.51	3660.96	3698.74
Departamento 2	Planta 2	357.56	1596.33	1875.45	2012.51	2291.63	360.00	894.03	1403.15	85.92	2906.54	3657.42	3694.77
Departamento 3	Planta 2	369.33	1599.23	1878.35	2027.61	2306.73	360.00	894.03	1403.15	86.04	2921.65	3671.17	3709.88
Departamento 4	Planta 2	390.39	1596.62	1875.74	2046.62	2325.74	360.00	894.03	1403.15	86.69	2940.65	3692.12	3728.88
Departamento 5	Planta 2	5177.42	2751.89	3449.69	8167.19	8864.99	900.00	1879.01	2789.72	182.58	10046.21	10825.15	11654.71
Departamento 6	Planta 2	4019.21	2739.51	3437.31	6961.48	7659.28	900.00	2235.09	3507.86	176.36	9196.57	10453.52	11167.15
Sala de profesores	Planta 2	5682.75	5380.81	7055.53	11395.46	13070.18	2160.00	5780.40	8405.47	224.50	17175.86	20529.81	21475.65
Aula p grupo 1	Planta 2	2200.58	2285.65	2948.56	4620.82	5283.73	855.00	2123.33	3332.47	200.49	6744.15	8398.78	8616.20
Aula p grupo 2	Planta 2	2618.00	2157.88	2751.01	4919.16	5512.29	765.00	671.49	1607.25	164.77	5590.64	6439.36	7119.54
Aula música	Planta 2	4857.27	4444.54	5526.13	9580.87	10662.46	1395.00	3464.39	5437.19	163.90	13045.25	15616.47	16099.65
Tutoría 1	Planta 2	463.97	527.21	648.16	1020.91	1141.86	90.00	207.61	321.14	104.31	1228.52	1411.17	1463.01
Tutoría 2	Planta 2	516.16	539.12	660.07	1086.95	1207.90	90.00	207.61	321.14	105.82	1294.56	1470.03	1529.04
Departamento pequeño	Planta 2	222.81	486.89	607.84	730.98	851.93	90.00	223.51	350.79	94.54	954.49	1188.12	1202.72
Total							39960.0	Carga total simultánea			362336.9		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Instituto Arcosur

Fecha: 16/12/22

Calefacción

Conjunto: Instituto							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Aula secundaria izquierda	Planta baja	1827.61	1395.00	9765.98	175.27	11593.60	11593.60
Aula secundaria central	Planta baja	1366.27	1395.00	9765.98	171.60	11132.25	11132.25
Aula secundaria derecha	Planta baja	1842.09	1395.00	9765.98	173.08	11608.08	11608.08
Biblioteca	Planta baja	3464.12	2160.00	15121.52	147.62	18585.64	18585.64
Conserjería	Planta baja	1011.97	90.00	630.06	113.06	1642.03	1642.03
Jefe de estudios	Planta baja	689.01	180.00	1260.13	135.79	1949.14	1949.14
Director	Planta baja	517.85	180.00	1260.13	94.66	1777.98	1777.98
R orientacion	Planta baja	740.32	180.00	1260.13	90.82	2000.45	2000.45
R orientacion reuniones	Planta baja	467.86	270.00	1890.19	125.95	2358.05	2358.05
Aseo femenino	Planta baja	748.68	270.00	1890.19	149.96	2638.87	2638.87
Aseo masculino	Planta baja	409.92	162.00	1134.11	100.19	1544.04	1544.04
Pasillo Vestuarios	Planta baja	181.88	54.00	378.04	171.37	559.92	559.92
Vestuario 2	Planta baja	118.40	54.00	378.04	82.57	496.44	496.44
Vestuario 1	Planta baja	242.66	54.00	378.04	83.86	620.70	620.70
Aseos PB 2 inodoros	Planta baja	863.87	54.00	378.04	116.59	1241.91	1241.91
Aula secundaria 1	Planta 1	1225.23	1395.00	9765.98	170.76	10991.21	10991.21
Aula secundaria 2	Planta 1	906.67	1395.00	9765.98	164.08	10672.65	10672.65
Aula secundaria 3	Planta 1	904.34	1395.00	9765.98	164.36	10670.33	10670.33
Aula secundaria 4	Planta 1	1340.88	1485.00	10396.05	184.17	11736.93	11736.93
Aula secundaria 5	Planta 1	1794.45	1485.00	10396.05	191.73	12190.49	12190.49
Aula secundaria 6	Planta 1	2159.68	1485.00	10396.05	197.95	12555.73	12555.73
Aula p grupo 1	Planta 1	1247.19	855.00	5985.60	167.01	7232.80	7232.80
Aula p grupo 2	Planta 1	832.55	855.00	5985.60	157.53	6818.15	6818.15
Laboratorio	Planta 1	1799.11	1395.00	9765.98	119.68	11565.09	11565.09
Aula informatica	Planta 1	1421.22	1845.00	12916.30	146.15	14337.52	14337.52
Laboratorio 2	Planta 1	2760.83	1665.00	11656.17	154.07	14417.00	14417.00
Tecnologia	Planta 1	3791.30	2205.00	15436.55	150.95	19227.85	19227.85
Tutoria 1	Planta 1	461.01	90.00	630.06	77.25	1091.07	1091.07
Tutoria 2	Planta 1	560.66	90.00	630.06	83.29	1190.72	1190.72
Aseo femenino	Planta 1	500.53	270.00	1890.19	125.16	2390.72	2390.72
Aseo masculino	Planta 1	390.70	162.00	1134.11	72.69	1524.81	1524.81
Aseo 1	Planta 1	303.97	54.00	378.04	133.73	682.00	682.00
Aseo 2	Planta 1	190.52	54.00	378.04	118.14	568.56	568.56
Aula secundaria 1	Planta 2	1381.82	1395.00	9765.98	174.77	11147.80	11147.80
Aula secundaria 2	Planta 2	1349.36	1395.00	9765.98	171.99	11115.34	11115.34
Aula secundaria 3	Planta 2	1358.78	1395.00	9765.98	171.45	11124.76	11124.76
Plástica y visual	Planta 2	2303.37	2205.00	15436.55	183.03	17739.93	17739.93
Departamento 1	Planta 2	780.48	360.00	2520.25	76.87	3300.73	3300.73
Departamento 2	Planta 2	777.58	360.00	2520.25	76.69	3297.83	3297.83
Departamento 3	Planta 2	785.47	360.00	2520.25	76.67	3305.72	3305.72
Departamento 4	Planta 2	887.68	360.00	2520.25	79.22	3407.94	3407.94
Departamento 5	Planta 2	1450.59	900.00	6300.63	121.43	7751.22	7751.22
Departamento 6	Planta 2	1287.02	900.00	6300.63	119.83	7587.66	7587.66
Sala de profesores	Planta 2	2060.82	2160.00	15121.52	179.62	17182.34	17182.34
Aula p grupo 1	Planta 2	1239.65	855.00	5985.60	168.12	7225.25	7225.25
Aula p grupo 2	Planta 2	1106.49	765.00	5355.54	149.55	6462.03	6462.03
Aula musica	Planta 2	2460.24	1395.00	9765.98	124.47	12226.22	12226.22
Tutoria 1	Planta 2	584.34	90.00	630.06	86.58	1214.40	1214.40
Tutoria 2	Planta 2	705.93	90.00	630.06	92.46	1335.99	1335.99
Departamento pequeño	Planta 2	553.03	90.00	630.06	93.00	1183.09	1183.09
Aseo femenino	Planta 2	618.31	270.00	1890.19	132.49	2508.50	2508.50
Aseo masculino	Planta 2	491.90	162.00	1134.11	77.42	1626.02	1626.02
Aseo 1	Planta 2	191.71	54.00	378.04	116.69	569.74	569.74
Aseo 2	Planta 2	299.42	54.00	378.04	132.84	677.46	677.46
Total			41688.0	Carga total simultánea	351602.7		



4.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
Instituto	101.4	362336.9

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
Instituto	98.4	351602.7