Memorial de Cálculo –
Sistema de Ar-condicionado

Objeto: Projeto de reforma Bloco A do Hospital Hélio Montezano de Oliveira – Rio de Janeiro

Memorial de Cálculo de Climatização

Recepção

Dimensões do ambiente:	125,75	m²					
Número de pessoas:	62	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			62	x	600	=	37200 Btu/h
			Fator de segurança		3%		1116
			Calor latente do ambiente			=	38316 Btu/h
Área	125,75	m²		x	600	=	75450 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	113766 Btu/h
			Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		5688,3

			Total Geral			=	119454 Btu/h

Área de Convivência

Dimensões do ambiente:	49,80	m²					
Número de pessoas:	10	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			10	x	600	=	6000 Btu/h
			Fator de segurança		3%		180
			Calor latente do ambiente			=	6180 Btu/h
Área	49,80	m²		x	600	=	29880 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	36060 Btu/h
			Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		1803

			Total Geral			=	37863 Btu/h

Leitos Saúde Mental

Dimensões do ambiente:	30,25	m²					
Número de pessoas:	10	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		10	x	600	=	6000	Btu/h
		Fator de segurança		3%		180	
		Calor latente do ambiente			=	6180	Btu/h
Área	30,25	m²	x	600	=	18150	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	24330	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		1216,5	

		Total Geral			=	25547	Btu/h

Sala de utilidades x2

Dimensões do ambiente:	4,00	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	4,00	m²	x	600	=	2400	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	4254	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		212,7	

		Total Geral			=	4466,7	Btu/h

Enfermaria Clínica Adulto

Dimensões do ambiente:	21,30	m²					
Número de pessoas:	4	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			4	x	600	=	2400 Btu/h
			Fator de segurança		3%		72
			Calor latente do ambiente			=	2472 Btu/h
Área	21,30	m²		x	600	=	12780 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	15252 Btu/h
			Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		762,6

			Total Geral			=	16015 Btu/h

Enfermaria Clínica Adulto

	x3						
Dimensões do ambiente:	45,00	m²					
Número de pessoas:	6	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			6	x	600	=	3600 Btu/h
			Fator de segurança		3%		108
			Calor latente do ambiente			=	3708 Btu/h
Área	45,00	m²		x	600	=	27000 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	30708 Btu/h
			Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		1535,4

			Total Geral			=	32243 Btu/h

Enfermaria Clínica Adulto x4

Dimensões do ambiente:	58,00	m²					
Número de pessoas:	7	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		7	x	600	=	4200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		126	
		Calor latente do ambiente			=	4326	Btu/h
Área	58,00	m²	x	600	=	34800	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	39126	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		1956,3	

		Total Geral			=	41082	Btu/h

Enfermaria Clínica Adulto x2

Dimensões do ambiente:	73,00	m²					
Número de pessoas:	6	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		6	x	600	=	3600	Btu/h
		Fator de segurança		3%		108	
		Calor latente do ambiente			=	3708	Btu/h
Área	73,00	m²	x	600	=	43800	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	47508	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		2375,4	

		Total Geral			=	49883	Btu/h

Isolamento

	x2						
Dimensões do ambiente:	15,00	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	15,00	m²	x	600	=	9000	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	10236	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		511,8	

		Total Geral			=	10748	Btu/h

Posto de Enfermagem

Dimensões do ambiente:	23,05	m²					
Número de pessoas:	4	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		4	x	600	=	2400	Btu/h
		Fator de segurança		3%		72	
		Calor latente do ambiente			=	2472	Btu/h
Área	23,05	m²	x	600	=	13830	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	16302	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		815,1	

		Total Geral			=	17117	Btu/h

Telefonista

Dimensões do ambiente:	4,80	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			2	x	600	=	1200 Btu/h
			Fator de segurança		3%		36
			Calor latente do ambiente			=	1236 Btu/h
Área	4,80	m²		x	600	=	2880 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	4116 Btu/h
			Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		205,8

			Total Geral			=	4321,8 Btu/h

Prescrição Médica/Multidisciplinar

Dimensões do ambiente:	11,60	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			2	x	600	=	1200 Btu/h
			Fator de segurança		3%		36
			Calor latente do ambiente			=	1236 Btu/h
Área	11,60	m²		x	600	=	6960 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	8196 Btu/h
			Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		409,8

			Total Geral			=	8605,8 Btu/h

Consultórios Médicos x11

Dimensões do ambiente:	23,00	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	23,00	m²	x	600	=	13800	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	15654	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		782,7	

		Total Geral			=	16437	Btu/h

Consultórios Vascular

Dimensões do ambiente:	16,80	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	16,80	m²	x	600	=	10080	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	11934	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		596,7	

		Total Geral			=	12531	Btu/h

Consultórios Cirurgia Geral

Dimensões do ambiente:	12,35	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	12,35	m²	x	600	=	7410	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	9264	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		463,2	

		Total Geral			=	9727,2	Btu/h

Consultórios 01,02,03,04,05

Dimensões do ambiente:	15,63	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	15,63	m²	x	600	=	9378	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	11232	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		561,6	

		Total Geral			=	11794	Btu/h

Sala Administrativa x4

Dimensões do ambiente:	8,65	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	8,65	m²	x	600	=	5190	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	6426	Btu/h
	Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		321,3	

		Total Geral			=	6747,3	Btu/h

Sala Administrativa

Dimensões do ambiente:	16,80	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	16,80	m²	x	600	=	10080	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	11316	Btu/h
	Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		565,8	

		Total Geral			=	11882	Btu/h

Repouso

Dimensões do ambiente:	11,75	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	11,75	m²	x	600	=	7050	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	8286	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		414,3	

		Total Geral			=	8700,3	Btu/h

Serviço Social

Dimensões do ambiente:	13,35	m²					
Número de pessoas:	4	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		4	x	600	=	2400	Btu/h
		Fator de segurança		3%		72	
		Calor latente do ambiente			=	2472	Btu/h
Área	13,35	m²	x	600	=	8010	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	10482	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		524,1	

		Total Geral			=	11006	Btu/h

Capela Ecumênica

Dimensões do ambiente:	52,45	m²					
Número de pessoas:	30	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		30	x	600	=	18000	Btu/h
		Fator de segurança		3%		540	
		Calor latente do ambiente			=	18540	Btu/h
Área	52,45	m²	x	600	=	31470	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	50010	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		2500,5	

		Total Geral			=	52511	Btu/h

Sala Multidisciplinar

Dimensões do ambiente:	17,00	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	17,00	m²	x	600	=	10200	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	12054	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		602,7	

		Total Geral			=	12657	Btu/h

Diretoria Clínica

Dimensões do ambiente:	14,10	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			3	x	600	=	1800 Btu/h
			Fator de segurança		3%		54
			Calor latente do ambiente			=	1854 Btu/h
Área	14,10	m²		x	600	=	8460 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	10314 Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		515,7

			Total Geral			=	10830 Btu/h

Coordenação Enfermagem

Dimensões do ambiente:	14,10	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas			3	x	600	=	1800 Btu/h
			Fator de segurança		3%		54
			Calor latente do ambiente			=	1854 Btu/h
Área	14,10	m²		x	600	=	8460 Btu/h
			Calor latente do ambiente			=	10314 Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		515,7

			Total Geral			=	10830 Btu/h

Segurança

Dimensões do ambiente:	8,25	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	8,25	m²	x	600	=	4950	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	6186	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		309,3	

		Total Geral			=	6495,3	Btu/h

Almoxarifado

Dimensões do ambiente:	5,60	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	5,60	m²	x	600	=	3360	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	4596	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		229,8	

		Total Geral			=	4825,8	Btu/h

Sala Curativos

Dimensões do ambiente:	25,80	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	25,80	m²	x	600	=	15480	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	16716	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		835,8	

		Total Geral			=	17552	Btu/h

Espera Centro Fisioterapia

Dimensões do ambiente:	62,00	m²					
Número de pessoas:	25	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		25	x	600	=	15000	Btu/h
		Fator de segurança		3%		450	
		Calor latente do ambiente			=	15450	Btu/h
Área	62,00	m²	x	600	=	37200	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	52650	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		2632,5	

		Total Geral			=	55283	Btu/h

Sala Avaliação

Dimensões do ambiente:	9,20	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	9,20	m²	x	600	=	5520	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	7374	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		368,7	

		Total Geral			=	7742,7	Btu/h

Sala Apoio Administrativo

Dimensões do ambiente:	10,60	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	10,60	m²	x	600	=	6360	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	8214	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		410,7	

		Total Geral			=	8624,7	Btu/h

Sala Pilates

Dimensões do ambiente:	32,90	m²					
Número de pessoas:	4	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		4	x	600	=	2400	Btu/h
		Fator de segurança		3%		72	
		Calor latente do ambiente			=	2472	Btu/h
Área	32,90	m²	x	600	=	19740	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	22212	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		1110,6	

		Total Geral			=	23323	Btu/h

Quarto Médico

Dimensões do ambiente:	18,17	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	18,17	m²	x	600	=	10902	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	12138	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		606,9	

		Total Geral			=	12745	Btu/h

Sala Utilidades

Dimensões do ambiente:	15,50	m²					
Número de pessoas:	2	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		2	x	600	=	1200	Btu/h
		Fator de segurança		3%		36	
		Calor latente do ambiente			=	1236	Btu/h
Área	15,50	m²	x	600	=	9300	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	10536	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		526,8	

		Total Geral			=	11063	Btu/h

Coordenação Fisioterapia

Dimensões do ambiente:	12,50	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	12,50	m²	x	600	=	7500	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	9354	Btu/h
		Perda de vazamento de ar dos dutos		5%		467,7	

		Total Geral			=	9821,7	Btu/h

Sala Fisioterapia

Dimensões do ambiente:	27,00	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	27,00	m²	x	600	=	16200	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	18054	Btu/h
	Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		902,7	

		Total Geral			=	18957	Btu/h

Reabilitação Coletiva x2

Dimensões do ambiente:	66,60	m²					
Número de pessoas:	8	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		8	x	600	=	4800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		144	
		Calor latente do ambiente			=	4944	Btu/h
Área	66,60	m²	x	600	=	39960	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	44904	Btu/h
	Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		2245,2	

		Total Geral			=	47149	Btu/h

Sala Prontuários

Dimensões do ambiente:	15,90	m²					
Número de pessoas:	3	pess					
Pé direito:	3,00	m					
Pessoas		3	x	600	=	1800	Btu/h
		Fator de segurança		3%		54	
		Calor latente do ambiente			=	1854	Btu/h
Área	15,90	m²	x	600	=	9540	Btu/h
		Calor latente do ambiente			=	11394	Btu/h
	Perda de vazamento de ar dos dutos			5%		569,7	

		Total Geral			=	11964	Btu/h