

# LABORATÓRIO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

## QUANTITATIVO ESTIMADO DA ESTRUTURA

PEDRO MITZCUN COUTINHO

CREA 210425938-0

CONTAMENTO – Superfície total: 35,06 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barras (kg)
LAJES	16,07	1,61	78
Vigas: fundo	18,00	9,71	364
Forma lateral	125,35		
Pilares (Sup. Formas)	16,58	1,08	462
Total	176,00	12,40	904
Índices (por m <sup>2</sup> )	4,878	0,344	25,06

2o. PAVO. – Superfície total: 423,29 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barras (kg)
Lajes maciças	96,49	10,19	774
Nervurados	287,49	31,91	2096
Vigas: fundo	34,30	19,21	1678
Forma lateral	176,91		
Pilares (Sup. Formas)	96,09	6,41	1391
Total	691,28	67,72	5939
Índices (por m <sup>2</sup> )	1,645	0,161	14,13
N.º blocos de L. nervurado = 697 Completos – 72 Parciais			

3o. PAVO. – Superfície total: 416,69 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barras (kg)
Lajes maciças	98,05	10,35	892
Nervurados	287,49	31,91	1983
Vigas: fundo	29,14	19,34	1547
Forma lateral	181,53		
Pilares (Sup. Formas)	90,03	5,95	890
Total	686,24	67,59	5312
Índices (por m <sup>2</sup> )	1,647	0,162	12,75
N.º blocos de L. nervurado = 697 Completos – 72 Parciais			

# LABORATÓRIO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

## QUANTITATIVO ESTIMADO DA ESTRUTURA

PEDRO MITZCUN COUTINHO

CREA 210425938-0

4o. PAVTO./TEPZAÇO - Superfície total: 452,77 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
Lajes maciças	87,69	9,31	676
Nervuradas	334,96	37,18	2087
Vigas: funco	28,11	18,38	1449
Forma lateral	163,23		
Pilares (Sup. Formas)	92,64	6,18	695
Total	706,63	71,06	4907
Barros (por m <sup>2</sup> )	1,561	0,157	10,84
Nº blocos de L. nervurada = 806 Completos + 135 Forçãos			

FUNDO DO RESERVOIR - Superfície total: 29,23 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
LAJES	24,65	3,70	582
Vigas: funco	3,87		
Pilares (Sup. Formas)	31,26	1,97	286
Total	59,78	5,67	868
Barros (por m <sup>2</sup> )	2,045	0,194	29,70

TAMPA DO RESERV. - Superfície total: 80,67 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
Lajes maciças	24,65	2,47	143
Pré-fabricadas	47,22	3,44	155
Vigas: funco	8,29	9,38	738
Forma lateral	84,80		
Pilares (Sup. Formas)	0,00		
Total	164,96	15,28	1036
Barros (por m <sup>2</sup> )	2,040	0,189	28,81

LABORATÓRIO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS  
QUANTITATIVO ESTIMADO DA ESTRUTURA

PEDRO MITZCUN COUTINHO

CREA 210425938-0

---

QUANTITATIVO ESTIMADO DA ESTRUTURA

ESTIMATIVA DE AÇO PARA AS FUNDAÇÕES

(APENAS BLOCOS DE COROAMENTO).

QUANTIDADE DE AÇO + 10%: 2762,00 kg

ESTIMATIVA DE CONCRETO  $f_{ck}=30$  MPa: 24,45 m<sup>3</sup>

ESTIMATIVA DE CONCRETO MAGRO: 1,80 m<sup>3</sup>

ESTIMATIVA DE AÇO SOBRE AS CUBETAS DA COBERTURA,  
(DET. G).

QUANTIDADE DE AÇO + 10%: 430,00 kg

ESTIMATIVA DE AÇO PARA A ESCADA

QUANTIDADE DE AÇO + 10%: 1260,00 kg

VOLUME DE CONCRETO TOTAL (30 MPa) = 264,18 m<sup>3</sup>

CONSUMO DE AÇO = 23.418,00 kg

TAXA DE ARMADURA = 88,64 kg/m<sup>3</sup>