



MEMORIAL DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

- HABITAÇÃO
 EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO:

Proponente : AGÊNCIA ESTADUAL DE TURISMO DE GOIÁS – GOIÁS TURISMO - CNPJ: 03.549.463/0001-03
Construtora :
Empreendimento : IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA TURÍSTICA NO PARQUE ESTADUAL DE TERRA
RONCA NO NORDESTE GOIANO – PARQUE ESTADUAL DE TERRA RONCA 13.625207 S, 46.324952 O
Endereço : POVOADO DE SÃO JOÃO EVANGELISTA Cidade: SÃO DOMINGOS - GO

ESTE DOCUMENTO DEVE SER VIZUALIZADO JUNTAMENTE COM O PLQ DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MEMORIAL DE CÁLCULO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL (Item 1.1.0.0.1 da P.O)

Conforme composição "COMPOSIÇÃO ADM"

2. SERVIÇOS PRELIMINARES (Item 1.2 / 1.3 e 8.3 da P.O)

2.1 – Placa de Obra

L = 2,40 m
H = 1,20 m
A = 2,40 x 1,20 = 2,88 m²

2.2 – Limpeza

Área retirada do projeto arquitetônico (edificação + implantação + estacionamento)

8.144,34 m²

2.3 Almojarifado

= 2,00 m x 4,00 m = 8,00 m²

2.4 Gabarito de locação:

Retirado do projeto arquitetônico

Perímetro da Obra + 0,50 cm = 126,81 m

3. INFRAESTRUTURA

3.1 – Blocos (Administrativo) (Item 2.1.1 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (incluindo perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)					CA-60 (kg)	Concreto (m³)		Fôrmas (m²)
	Ø6.3	Ø8	Ø10	Ø12.5	Total	Ø5	C25, em geral	Limpeza	
Referência: P1	1.71	3.61		4.66	9.98	0.60	0.22	0.04	1.30
Referência: P2	8.51	12.50	2.74		23.75	0.59	0.58	0.10	2.42
Referência: P3	1.71	3.61	2.74		8.06	0.48	0.22	0.04	1.22
Referência: P4	8.51	12.50	2.74		23.75	0.47	0.58	0.10	2.50
Referência: P5	1.71	3.61	2.74		8.06	0.48	0.22	0.04	1.30
Referência: P6	8.51	12.50	2.74		23.75	0.47	0.58	0.10	2.42
Referência: P7	8.51	12.50	2.74		23.75	0.47	0.58	0.10	2.42
Referência: P8	8.51	12.50	2.74		23.75	0.47	0.58	0.10	2.47
Referência: P9	8.51	12.50	2.74		23.75	0.47	0.58	0.10	2.53
Referência: P10	8.51	12.50	2.74		23.75	0.47	0.58	0.10	2.47
Referências: P11 e P12	2x1.71	2x3.61	2x2.74		16.12	2x0.48	2x0.22	2x0.04	2x1.33
Referência: P13	1.71	3.61	2.74		8.06	0.48	0.22	0.04	1.33
Referências: P14 e P15	2x1.71	2x3.61	2x2.74		16.12	2x0.48	2x0.22	2x0.04	2x1.27
Referência: P16	1.71	3.61	2.74		8.06	0.48	0.22	0.04	1.25
Referência: P17	1.71	3.61	2.74		8.06	0.48	0.22	0.04	1.22
Referência: P18	9.43	13.10	4.10		26.63	0.68	0.71	0.12	2.72
Subtotais	86.10	136.70	47.94	4.66	275.40	9.01	6.91	1.15	32.80
Desconto (10%)	8.61	13.67	4.79	0.46	27.54	0.90			
Total	77.49	123.03	43.14	4.19	247.86	8.10			

INCLUSO ARRANQUES DOS PILARES

3.2 – Blocos (Turista) (Item 3.1.1 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (incluindo perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)						CA-60 (kg)	Concreto (m³)			Fôrmas (m²)
	Ø6.3	Ø8	Ø10	Ø12.5	Ø16	Ø20	Total	Ø5	C25, em geral	Limpeza	
Referências: P1 e P6	2x2.04	2x4.30	2x3.01				18.70	2x0.66	2x0.34	2x0.05	2x1.80
Referências: P2, P3 e P22	3x2.04	3x4.30	3x3.01				28.05	3x0.66	3x0.34	3x0.05	3x1.80
Referência: P4	6.10	12.88	15.87				34.85	0.75	0.71	0.12	2.52
Referência: P5	1.40		64.56			23.77	89.73		1.41	0.20	3.81
Referência: P7			72.02				72.02	0.93	1.41	0.20	3.57
Referências: P8 e P13			2x69.04				138.08	2x0.93	2x1.41	2x0.20	2x3.81
Referência: P9	6.09	12.88	14.51				33.48	0.53	0.71	0.12	2.64
Referências: P10, P11 e P23	3x6.09	3x12.88	3x14.51				100.44	3x0.53	3x0.71	3x0.12	3x2.72
Referências: P12 e P17			2x69.04				138.08	2x0.93	2x1.41	2x0.20	2x3.49
Referência: P14	6.09	12.88	14.51				33.48	0.53	0.71	0.12	2.64
Referência: P15	6.10	12.88	15.96				34.94	0.66	0.71	0.12	2.72
Referência: P16	6.10	12.88	15.96				34.94	0.66	0.71	0.12	2.64
Referência: P18			69.04				69.04	0.93	1.41	0.20	3.69
Referência: P19			69.04				69.04	0.93	1.41	0.20	3.57
Referência: P20			46.09		100.17		146.26	1.12	2.43	0.32	5.00
Referência: P21			41.50		114.24		155.74	0.74	2.43	0.32	5.00
Referência: P24	6.10	12.88	11.77	4.67			35.42	0.52	0.71	0.12	2.52
Referência: P25			69.04				69.04	0.93	1.41	0.20	3.37
Subtotais	66.45	137.42	854.61	4.67	214.4	23.7	1301.3	17.84	25.70	3.78	75.49
Desconto (10%)	6.64	13.74	85.46	4.67	21.44	2.37	130.13	1.78			
Total	59.8	123.67	761.04	4.20	192.96	21.39	1171.17	16.05			

INCLUSO ARRANQUES DOS PILARES

3.3 – Estacas (Administrativo) (Item 2.1.1 da P.O)

Materiais:

Concreto: C20, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (sem perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)				CA-60 (kg)		Concreto (m³) C20, em geral	Escavação (m³)	
	Ø10	Ø12.5	Ø16	Total	Ø5	Total		Escavação	Reaterro
Referência: E1 (X27)	-	617.4	-	617.4	109.8	109.8	7.63	7.63	-
Totais	-	-	-	617.4	-	109.8	7.63	7.63	-

3.4 – Estacas (Turista) (Item 3.1.1 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (sem perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)				CA-60 (kg)		Concreto (m³) C25, em geral	Escavação (m³)	
	Ø10	Ø12.5	Ø16	Total	Ø5	Total		Escavação	Reaterro
Referência: E1 (X25) D = 30 cm	161.1	-	-	161.1	81.9	81.9	10.16	10.16	-
Referência: E2 (X37)		444.6		444.6	168.3	168.3	27.89	27.89	
Totais	161.1	444.6	-	605.7	-	250.2	38.05	38.05	-

3.5 – Vigas Baldrame (Administrativo) (Item 2.1.2 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (incluindo perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)			CA-60 (kg)	Concreto (m³)		Fôrmas (m²)
	Ø10	Ø12.5	Total	Ø5	C25, em geral	Limpeza	
Referência: [(5.44, 3.65) - E3]	3.39		3.39	1.27	0.06	0.02	0.88
Referência: [P8 - E3]	16.24		16.24	5.08	0.26	0.07	3.76
Referência: [(7.03, 5.83) - P2]	10.67		10.67	3.65	0.18	0.05	2.60
Referência: [P6 - P7]	6.84	32.27	39.11	4.67	0.24	0.06	2.39
Referência: [P7 - P4]	10.22		10.22	3.33	0.17	0.04	2.39
Referência: [P9 - P10]	10.35		10.35	2.22	0.10	0.03	1.49
Referência: [P18 - P7]	8.79	40.96	49.75	8.09	0.42	0.10	4.19
Referência: [P8 - P1]	14.05		14.05	4.44	0.23	0.06	3.24
Referência: [P1 - P2]	10.55	49.46	60.01	8.97	0.47	0.12	4.69
Referência: [E3 - P5]	2.71		2.71	0.95	0.04	0.01	0.56
Referência: [P5 - P6]	8.10	38.18	46.28	7.18	0.37	0.09	3.67
Referência: [P2 - P3]	6.23	29.30	35.53	4.85	0.25	0.06	2.49
Referência: [P6 - P3]	11.46		11.46	3.34	0.16	0.04	2.34
Referência: [P3 - P4]	7.01	33.31	40.32	5.56	0.28	0.07	2.84
Referência: [P10 - P11]	11.80		11.80	3.50	0.17	0.04	2.44
Referência: [P13 - P8]	15.55		15.55	4.77	0.24	0.06	3.38
Referência: [P14 - P9]	10.93		10.93	3.34	0.17	0.04	2.39
Referência: [P13 - P14]	11.42		11.42	3.33	0.16	0.04	2.32
Referência: [P15 - P10]	11.46		11.46	3.34	0.16	0.04	2.34
Referência: [P14 - P15]	10.68		10.68	3.33	0.16	0.04	2.34
Referência: [P16 - P11]	11.46		11.46	3.34	0.16	0.04	2.34
Referência: [P15 - P16]	12.53		12.53	3.97	0.20	0.05	2.84
Referência: [P17 - P18]	6.19	29.24	35.43	4.68	0.24	0.06	2.37
Referência: [P16 - P17]	3.87	18.66	22.53	2.52	0.12	0.03	1.24
Referência: [P12 - (13.33, 5.83)]	10.01		10.01	3.01	0.15	0.04	2.07
Referência: [P17 - P12]	10.14		10.14	2.54	0.12	0.03	1.74
Subtotais	252.65	271.38	524.03	105.27	5.29	1.32	65.36
Desconto (10%)	25.26	27.13	52.40	10.52			
Total	227.38	244.24	471.62	94.74			

3.6 – Vigas Baldrame (Turista) (Item 3.1.2 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (incluindo perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)					CA-60 (kg)	Concreto (m³)		Fôrmas (m²)
	Ø8	Ø10	Ø12.5	Ø16	Total	Ø5	C25, em geral	Limpeza	
Referência: [P1 - P2]		11.76			11.76	5.21	0.26	0.07	2.62
Referência: [P2 - P3]		12.05			12.05	5.21	0.26	0.07	2.62
Referência: [P6 - P1]		8.38			8.38	3.78	0.18	0.05	1.84
Referência: [P22 - P14]		13.40			13.40	5.56	0.28	0.07	2.85
Referência: [P24 - P16]		11.92			11.92	3.95	0.19	0.05	1.94
Referência: [P14 - P15]		11.66			11.66	4.31	0.22	0.05	2.16
Referência: [P15 - P16]		10.76			10.76	3.77	0.19	0.05	1.90
Referência: [P10 - P11]		12.39			12.39	5.21	0.26	0.07	2.62
Referência: [P11 - P12]		11.61			11.61	4.13	0.21	0.05	2.07
Referência: [P12 - P7]	6.61		7.37	48.90	62.88		0.32	0.06	1.58
Referência: [P24 - P25]	13.95		10.43	68.90	93.28		0.72	0.14	3.61
Referência: [P3 - P4]		13.38			13.38	4.31	0.22	0.05	2.18
Referência: [P7 - P4]	8.08		8.05	54.45	70.58		0.38	0.08	1.90
Referência: [P22 - P23]		11.90			11.90	5.03	0.26	0.06	2.56
Referência: [P23 - P24]		9.81			9.81	3.95	0.20	0.05	1.96
Referência: [P9 - P6]		9.09			9.09	3.77	0.19	0.05	1.90
Referência: [P14 - P9]		10.98			10.98	4.31	0.22	0.06	2.20
Referência: [P9 - P10]		11.66			11.66	4.31	0.22	0.05	2.16
Referência: [P25 - P21]	16.88		13.68	91.55	122.11		0.85	0.17	4.27
Referência: [P21 - P20]	11.01		9.86	66.55	87.42		0.53	0.11	2.65
Referência: [P13 - P8]			45.60		45.60	4.85	0.24	0.06	2.41
Referência: [P19 - P18]	12.47		11.14	74.75	98.36		0.63	0.13	3.17
Referência: [P18 - P13]			53.82		53.82	5.57	0.28	0.07	2.85
Referência: [P20 - P19]	8.08		8.01	53.07	69.16		0.37	0.07	1.87
Referência: [P4 - P5]			55.44		55.44	6.47	0.33	0.08	3.34
Referência: [P8 - P5]			52.71		52.71	6.28	0.33	0.08	3.27
Referência: [P16 - P17]		15.53			15.53	5.39	0.28	0.07	2.79
Referência: [P17 - P12]	8.07		8.37	55.51	71.95		0.39	0.08	1.96
Referência: [P25 - P17]	10.27		9.86	65.23	85.36		0.49	0.10	2.44
Subtotal	95.42	186.28	294.34	578.91	1154.95	95.37	9.51	2.14	71.67
Desconto (10%)	9.54	18.62	29.43	57.89	115.49	9.53			
Total	85.87	167.66	264.90	521.01	1039.45	85.83			

Resumo de medição (incluindo perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	Concreto (m³)		Fôrmas (m²)
	Ø10	Ø5	C25, em geral	Limpeza	
Referência: [(7.05, 2.13) - E2]	4.07	2.16	0.10	0.03	1.03
Referência: [E2 - (11.80, 2.13)]	9.47	4.85	0.25	0.06	2.53
Referência: [E2 - (8.43, 4.26)]	6.07	3.24	0.16	0.04	1.62
Referência: [(-0.08, 2.13) - E1]	13.42	7.01	0.36	0.09	3.61
Referência: [E1 - (7.05, 2.13)]	7.13	3.77	0.19	0.05	1.94
Subtotal	40.16	21.03	1.07	0.27	10.73
Desconto (10%)	4.01	2.10			
Total	36.14	18.92			

4. SUPERESTRUTURA

4.1 – Pilares (Administrativo) (Item 2.2.1 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (sem perdas de aço)

Tabela resumo - Cobertura								
Pilares	Dimensões (cm)	Fôrmas (m²)	Concreto C25, em geral (m³)	Armaduras CA-50 e CA-60				Taxa (kg/m³)
				Longitudinal	Estribos	Total +10 %		
P1	35x14	2.65	0.13	12.3	-	3.1	16.9	118.46
P2	35x14	2.65	0.13	-	7.8	3.7	12.7	88.46
P3 e P4	14x26	4.32	0.20	-	15.6	5.8	23.5	107.00
P5, P7, P8, P9 e P13	26x14	11.20	0.50	-	39.0	14.5	58.9	107.00
P6, P10, P11, P12, P14, P15, P16 e P17	14x26	17.92	0.80	-	62.4	23.2	94.2	107.00
P18	35x20	3.08	0.20	-	11.8	4.2	17.6	80.00
Total		41.82	1.96	12.3	136.6	54.5	223.8	103.78

4.2 – Pilares (Turista) (Item 3.2.1 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (sem perdas de aço)

Tabela resumo - Superior											
Pilares	Dimensões (cm)	Fôrmas (m ²)	Concreto C25, em geral (m ³)	Armaduras CA-50 e CA-60							Taxa (kg/m ³)
				Longitudinal				Estribos		Total +10 % (kg)	
				Ø10 (kg)	Ø20 (kg)	Ø16 (kg)	Ø12.5 (kg)	Ø5 (kg)	Ø6.3 (kg)		
P1 e P6	14x30	5.28	0.26	18.8	-	-	-	6.8	-	28.2	98.46
P2, P3, P9, P10, P11, P14, P22 e P23	30x14	21.12	1.04	75.2	-	-	-	27.2	-	112.6	98.46
P4, P12, P13, P17, P18, P19 e P25	30x30	25.20	1.89	108.5	-	-	-	44.8	-	168.6	81.11
P5	40x30	4.20	0.36	-	62.9	-	-	-	9.4	79.5	200.83
P7	30x30	3.60	0.27	23.4	-	-	-	9.7	-	36.4	122.59
P8 e P20	30x30	7.20	0.54	28.0	-	-	-	12.8	-	44.9	75.56
P15	40x14	3.24	0.17	14.0	-	-	-	5.2	-	21.1	112.94
P16	40x14	3.13	0.16	14.0	-	-	-	5.2	-	21.1	120.00
P21	30x30	3.60	0.27	-	-	38.8	-	4.1	-	47.2	158.89
P24	14x30	2.55	0.12	-	-	-	15.2	3.4	-	20.5	155.00
Total		79.12	5.08	281.9	62.9	38.8	15.2	119.2	9.4	580.1	103.82

Tabela resumo - Cobertura											
Pilares	Dimensões (cm)	Fôrmas (m ²)	Concreto C25, em geral (m ³)	Armaduras CA-50 e CA-60					Total +10 % (kg)	Taxa (kg/m ³)	
				Longitudinal			Estribos				
				Ø10 (kg)	Ø20 (kg)	Ø16 (kg)	Ø5 (kg)	Ø6.3 (kg)			
P1, P6 e P24	14x30	7.92	0.39	24.9	-	-	10.2	-	38.6	90.00	
P2, P3, P22 e P23	30x14	10.56	0.52	33.2	-	-	13.6	-	51.5	90.00	
P4 e P25	30x30	7.20	0.54	25.0	-	-	12.8	-	41.6	70.00	
P5	40x30	3.22	0.28	-	50.0	-	-	9.4	65.3	212.14	
P7	30x30	3.48	0.26	20.8	-	-	9.7	-	33.6	117.31	
P8 e P20	30x30	5.52	0.42	25.0	-	-	12.8	-	41.6	90.00	
P9, P10, P11 e P14	30x14	10.20	0.48	33.2	-	-	13.6	-	51.5	97.50	
P12, P13, P17, P18 e P19	30x30	17.40	1.30	62.5	-	-	32.0	-	104.0	72.69	
P15 e P16	40x14	6.26	0.32	25.0	-	-	10.4	-	38.9	110.63	
P21	30x30	2.76	0.21	-	-	32.0	8.4	-	44.4	192.38	
Total		74.52	4.72	249.6	50.0	32.0	123.5	9.4	511.0	98.41	

4.3 – Vigas (Administrativo) (Item 2.2.2 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (sem perdas de aço)

	A.neg. kg	A.pos. kg	A.pele kg	A.est. kg	Total kg	Ø5 kg	Ø10 kg	Ø12.5 kg	Ø16 kg	V.conc. m³
Cobertura										
V 1	27.4	31.1	2.3	13.8	74.6	16.1	38.6	19.9		1.122
V 2	13.3	13.2		7.7	34.2	7.7	26.5			0.573
V 3	7.1	7.2		3.9	18.2	3.9	14.3			0.308
V 4	10.0	9.9		5.6	25.5	5.6	19.9			0.437
V 5	22.9	22.3		12.9	58.1	12.9	45.2			0.992
V 6	13.5	12.1		7.0	32.6	7.0	25.6			0.539
V 7	10.5	7.9		3.6	22.0	3.6	14.4		4.0	0.270
V 8	3.0	3.1		1.7	7.8	1.7	6.1			0.122
V 9	5.0	4.9		2.6	12.5	2.6	9.9			0.212
V 10	4.8	4.9		2.7	12.4	2.7	9.7			0.204
V 11	12.2	12.1		6.9	31.2	6.9	24.3			0.539
V 12	7.3	7.6		4.4	19.3	4.4	14.9			0.327
V 13	7.9	4.9		3.1	15.9	3.1	10.8		2.0	0.303
V 14	10.7	10.1		4.9	25.7	4.9	18.2		2.6	0.497
Total Cobertura	155.6	151.3	2.3	80.8	390.0	83.1	278.4	19.9	8.6	6.445
Total Obra	155.6	151.3	2.3	80.8	390.0	83.1	278.4	19.9	8.6	6.445

4.4 – Vigas (Turista) (Item 3.2.2 e 3.2.3 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Resumo de medição (sem perdas de aço)

	A.neg. kg	A.pos. kg	A.pele kg	A.est. kg	Total kg	Ø5 kg	Ø6.3 kg	Ø8 kg	Ø10 kg	Ø12.5 kg	Ø16 kg	Ø20 kg	V.conc. m³
Superior													
V 1	24.3	22.7		12.9	59.9	12.9			47.0				1.006
V 2	26.7	19.6	5.0	12.5	63.8	17.5			43.1	3.2			1.237
V 3	17.4	15.5		8.7	41.6	8.7			32.9				0.677
V 4	23.9	18.9		8.7	51.5	8.7			35.2		7.6		0.677
V 5	6.3	27.4		4.8	38.5	4.8	1.9	6.3	10.1	15.4			0.254
V 6	19.8	15.3		8.8	43.9	8.8			32.3		2.8		0.677
V 7	18.1	17.7		10.4	46.2	10.4			35.8				0.783
V 8	7.5	7.2		3.6	18.3	3.6			13.0	1.7			0.308
V 9	2.9	3.1		1.7	7.7	1.7			6.0				0.111
V 10	42.5	32.0		21.5	96.0	16.8	4.7		4.1	67.6	2.8		1.662
V 11	64.8	41.2		27.8	133.8	17.4	13.4	3.0	82.8	6.9	10.3		2.278

Total Superior	254.2	220.6	5.0	121.4	601.2	111.3	18.1	4.9	338.5	89.5	38.9	9.670	
Cobertura													
V 1	26.2	26.1		12.9	65.2	12.9		46.5	5.8			1.006	
V 2	9.9	36.1		7.8	53.8	7.8		9.9	18.4	17.7		0.585	
V 3	30.4	31.2	5.0	13.4	80.0	18.4		26.6	35.0			1.547	
V 4	48.2	30.5		18.3	97.0	18.3		45.7		7.3	25.7	1.406	
V 5	49.0	39.2		17.0	105.2	17.0		39.5	12.0		36.7	1.406	
V 6	16.8	15.4		8.8	41.0	8.8		32.2				0.677	
V 7	18.1	17.7		10.4	46.2	10.4		35.8				0.783	
V 8	5.8	5.7		3.2	14.7	3.2		11.5				0.246	
V 9	5.8	5.7		3.0	14.5	3.0		11.5				0.246	
V 10	26.9	28.1		18.6	73.6	18.6		13.9	41.1			1.679	
V 11	45.8	289.1	91.8	36.1	462.8	127.9		3.8	42.0		289.1	3.715	
V 12	27.3	111.7	40.4	44.9	224.3	85.3		12.1		54.3	72.6	2.521	
V 13	39.2	38.8		25.4	103.4	25.4		68.5	9.5			2.278	
V 14	7.1	13.7		4.4	25.2	4.4		13.9		6.9		0.517	
Total Cobertura	356.5	689.0	137.2	224.2	1406.9	361.4		371.4	163.8	86.2	424.1	18.612	
Total Obra	610.7	909.6	142.2	345.6	2008.1	472.7	18.1	4.9	709.9	253.3	125.1	424.1	28.282

4.5 – Lajes (Administrativo) (Item 2.2.3 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

4.5.1 – Armadura Negativa

Resumo de medição (sem perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)				CA-60 (kg)		Escoras (m ²)
	Ø6.3	Ø8.0	Ø10.0	Total	Ø5	Total	
Referência: Laje cobertura Administrativo	-	299,16	-	299,16	45,54	45,54	144,09
Totais	-	299,16	-	299,16	45,54	45,54	144,09

4.5.2 – Armadura de Distribuição

Item	Laje cobertura	
	Área (m ²)	Peso (kg)
Armadura de Distribuição Ø4.20 mm 10x10 cm	144,09	155,42

4.5.3 – Lajes

Item	Laje cobertura	
	Área (m ²)	Volume de Concreto (m ³)
Laje treliçada H12 (8 + 4) enchimento em EPS	144,09	8,35

4.6 – Lajes (Turista) (Item 3.2.4 e 3.2.5 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

4.6.1 – Armadura Negativa

Resumo de medição (sem perdas de aço)

Elemento	CA-50 (kg)				Escoras (m ²)
	Ø6.3	Ø8.0	Ø10.0	Total	
Referência: Laje Superior Turista	-	51.12	-	51.12	88.59
Referência: Laje cobertura e barrilete Turista		80.46	49.50	129.96	182.86
Totais	-	131.8	49.50	181.08	271.45

4.6.2 – Armadura de Distribuição

Item	Laje Superior		Laje de Cobertura / Barrilete	
	Área (m ²)	Peso (kg)	Área (m ²)	Peso (kg)
Armadura de Distribuição Ø4.20 mm 10x10 cm	88,59	78,75	182,86	161,70

4.6.3 – Lajes

Item	Laje Superior		Laje de Cobertura / Barrilete	
	Área (m ²)	Volume de Concreto (m ³)	Área (m ²)	Volume de Concreto (m ³)
Laje treliçada H14 (10 + 4) enchimento em EPS	88,59	5,84	182,86	12,06

4.6.4 – Escada (Item 3.2.6 da P.O)

Materiais:

Concreto: C25, em geral

Aço: CA-50 e CA-60

Quantit.						
Seção	Face	Diâmetro	Número	Comprimento (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø8	6	4.49	26.94	10.6
A-A	Inferior	Ø8	11	3.57	39.27	15.5
A-A	Inferior	Ø8	11	1.32	14.52	5.7
B-B	Superior	Ø8	7	2.25	15.75	6.2
B-B	Inferior	Ø8	13	2.20	28.60	11.3
C-C	Superior	Ø8	6	1.75	10.50	4.1
C-C	Superior	Ø8	6	3.67	22.02	8.7
C-C	Inferior	Ø8	11	4.56	50.16	19.8
D-D	Superior	Ø8	15	1.00	15.00	5.9
D-D	Inferior	Ø8	15	1.00	15.00	5.9
E-E	Superior	Ø8	14	1.00	14.00	5.5
E-E	Inferior	Ø8	13	1.00	13.00	5.1
					Total	115.0

- Volume de concreto: 1.15 m³
- Formas: 7.2 m²
- Quantidade volumétrica: 100.2 kg/m³
- Área da superfície: 16.0 kg/m²

5. ALVENARIA / DIVISÓRIAS E FECHAMENTOS (Item 2.3 / 3.3 e 6.2.0.0.2. da P.O)
TABELA DE ALVENARIA DIVISÓRIAS E PAINEIS

MARCA	Fase criada	Descrição	QTD	Largura	Comp rimen to	Compri mento Real	Altura desconectada	Existe abertura	Aberturas	Área de Abertu ra	Área
BLOCO ADM											
DIVISORIA DE GRANITO											
G1	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,20		2,20				2,64 m ²
G2	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,15		2,20				2,53 m ²
G3	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,15		2,20				2,53 m ²
G4	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	0,99		2,20				2,18 m ²
G5	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,15		2,20				2,53 m ²
G6	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,20		2,20				2,64 m ²
G7	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,15		2,20				2,53 m ²
G8	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,15		2,20				2,53 m ²
G9	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	0,83		2,20				1,83 m ²

G10	Bloco ADM	Divisoria de Granito	1	0,05	1,15		2,20			2,53 m ²
SUBTOTAL										24,47m²
PAREDE DE ALVENARIA DE CONCRETO										
PA-17	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	3,52	1,18	4,44	Não		5,22 m ²
PA-18	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	4,82	4,90	3,30	Não		16,17 m ²
PA-19	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	4,65	4,57	3,30	Não		15,09 m ²
PA-20	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	7,08	7,00	3,30	Sim	(1,50X1,00) X2	3,00 m ²
PA-21	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	3,64	3,49	3,30	Não		11,52 m ²
PA-22	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	1,93	1,93	3,30	Não		6,36 m ²
PA-23	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	5,49	5,34	3,30	Não		17,63 m ²
PA-24	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	15,89	15,45	3,30	Sim	(2,80X1)X2 + (2,50X2,00)	10,60 m ²
PA-25	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	5,74	5,74	3,30	Sim	(2,10X0,80) X2	3,36 m ²
PA-26	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	3,64	3,48	3,30	Não		11,49 m ²
PA-27	Bloco ADM	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	10,40	10,39	3,30	Sim	(2,10X0,80) X2	3,36 m ²
										30,92 m ²

DIVISORIA DE GRANITO											
G11	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	1,45		2,20				3,18 m ²
G12	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	0,89		2,20				1,96 m ²
G13	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	1,45		2,20				3,18 m ²
G14	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	1,45		2,20				3,18 m ²
G15	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	0,89		2,20				1,96 m ²
G16	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	1,35		2,20				2,96 m ²
G17	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	1,35		2,20				2,96 m ²
G18	Bloco Turista	Divisoria de Granito	1	0,05	1,35		2,20				2,96 m ²
SUBTOTAL											22,34m²
PAREDE DE ALVENARIA DE CONCRETO											
G19	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	5,55	5,55	3,24				17,98 m ²
PA 100	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	7,02	8,31	3,30	Sim	1,00 x 4,50 m	4,50 m ²	22,92 m ²
PA-1	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	4,23	4,31	3,30	Sim	1,90 x 0,50	1,90 m ²	12,32 m ²
PA-2	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	3,48	3,48	3,30	Sim	2,50X1,00	2,50 m ²	8,98 m ²
PA-3	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	6,15	6,15	6,54	Não			40,22 m ²

PA-4	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	4,61	4,61	3,30	Não		15,21 m ²	
PA-6	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	11,87	11,87	6,54	Não		77,63 m ²	
PA-7	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	12,08	12,08	6,54	Não		79,00 m ²	
PA-8	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	1,89	1,89	3,30	Não		6,24 m ²	
PA-9	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	2,49	2,49	3,30	Não		8,22 m ²	
PA-10	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	2,49	2,49	3,30	Não		8,222 m ²	
PA-12	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	4,23	3,3	3,30	Sim	((2,10x,080) x2)+(2,10x0 ,85)+(0,50x, 50)	2,75 m ²	8,14 m ²
PA-16	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	15,44	14,36	6,54	Sim	(4,00x3,00) x3	29,11 m ²	64,81 m ²
PA-36	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	11,87	11,87	3,24	Não			38,46 m ²
PA-37	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	3,48	3,35	3,24	Sim	2,80X1,00	2,80 m ²	8,05 m ²
PA-44	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	13,85	13,85	1,20	Não			16,62 m ²
PA-45	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	12,08	12,08	1,20	Não			14,50 m ²
PA-46	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	12,08	12,08	1,20	Não			14,50 m ²
PA-47	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	13,85	13,85	1,20	Não			16,62 m ²

PA-48	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	18,77	18,77	1,00	Não			18,77 m ²
PA-49	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,15	15,30	15,3	1,00	Não			15,30 m ²
PA-51	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	4,86	5,06	3,30	Não	4,50X1,00	4,50 m ²	12,20 m ²
PA-52	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,16	4,23	4,1	3,24		2,00X1,00	2,00 m ²	11,28 m ²
PA-14	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,40	13,85	21,77	6,54	Sim	(4,00x3,00) +(3,00x2,10))	62,09 m ²	80,37 m ²
PA-15	Bloco Turista	Parede de Alvenaria Blocos	1	0,40	18,67	18,67	6,54	Não			122,10 m ²
SUBTOTAL											738,68 m²
PAREDE DE DRYWALL											
PA-5	Bloco Turista	Parede de Drywall	1	0,10	7,10		6,54	Não			46,43 m ²
PA-13	Bloco Turista	Parede de Drywall	1	0,10	4,78	4,58	6,54	Sim	(2,10X0,80) X2	3,36 m ²	29,95 m ²
PA-38	Bloco Turista	Parede de Drywall	1	0,10	4,23		3,24	Não			13,70 m ²
SUBTOTAL											90,08 m²
IMPLANTAÇÃO ARBUSTO											
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	5,84	6,10	1,20				7,32 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,48	3,50	1,20				4,20 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	7,38	7,39	1,20				8,87 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,96	2,26	1,20				2,71 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	2,30	2,88	1,20				3,45 m ²

LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	17,84	18,00	1,20	21,60 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	6,12	6,13	1,20	7,36 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	7,15	6,90	1,20	8,28 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	9,91	9,93	1,20	11,91 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	16,00	16,01	1,20	19,21 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	6,59	6,60	1,20	7,92 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	13,24	13,24	1,20	15,89 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	6,54	6,55	1,20	7,86 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,60	3,60	1,20	4,32 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	10,17	10,18	1,20	12,22 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,79	1,80	1,20	2,16 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	11,43	11,46	1,20	13,75 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,45	3,45	1,20	4,14 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	6,47	6,49	1,20	7,79 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	13,23	13,23	1,20	15,87 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,16	3,17	1,20	3,80 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	15,97	15,98	1,20	19,18 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	9,95	9,96	1,20	11,95 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,15	2,66	1,20	3,19 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	14,42	14,43	1,20	17,31 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	6,58	6,10	1,20	7,32 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,17	1,44	1,20	1,73 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,10	0,86	1,20	1,03 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	21,04	21,30	1,20	25,56 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,24	1,00	1,20	1,20 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,36	3,37	1,20	4,04 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,71	1,33	1,20	1,59 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	1,07	1,56	1,20	1,87 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	2,75	2,66	1,20	3,19 m ²

LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	10,15	10,76	1,20	12,91 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	4,00	3,80	1,20	4,56 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	0,42	1,30	1,20	1,56 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	4,00	4,00	1,20	4,80 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	3,40	3,41	1,20	4,09 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	2,54	2,30	1,20	2,76 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	2,05	2,30	1,20	2,76 m ²
LB	Implantação	Arbusto	1	0,50	2,86	2,37	1,20	2,84 m ²
SUBTOTAL								326,07 m²

LEVANTAMENTO REALIZADO UTILIZANDO TECNOLOGIA BIM – SOFTWARE: REVIT

5.1 Taipa de Pilão (Item 3.3.0.0.5 da P.O)

Marca	Contagem	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Aberturas		Área Total
					Dimensões	Área (m ²)	
Térreo							
T.01	1	0,40	19,08	6,80	-	-	129,74 m ²
T.02	1	0,40	13,46	6,80	-	-	91,52 m ²
TOTAL							221,26 m²

6. REVESTIMENTOS E PINTURA DE PAREDE (Item 2.5.2 / 2.7 / 3.5.2 e 3.7 da P.O)
LEVANTAMENTO DO REVESTIMENTO

MARCA	Fase criada	Material: Descrição	Material: Área	Comentários
BLOCO ADM				
CHAPISCO INTERNO DESEMPENADO				
PA-17	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	10,07 m ²	externa
PA-18	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	32,34 m ²	externa
PA-19	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	30,18 m ²	externa
PA-20	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	40,21 m ²	externa
PA-23	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	35,25 m ²	
PA-24	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	80,76 m ²	externa
PA-25	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	31,16 m ²	
PA-26	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	22,98 m ²	
PA-27	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	61,85 m ²	
PA-28	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	23,05 m ²	
PA-29	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	23,05 m ²	
PA-30	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	22,98 m ²	

PA-31	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	34,08 m ²	
PA-32	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	25,10 m ²	externa
PA-33	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	61,18 m ²	externa
PA-34	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	4,94 m ²	
PA-35	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	2,78 m ²	
PA-39	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	22,38 m ²	externa
PA-40	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	42,32 m ²	externa
PA-41	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	38,50 m ²	externa
PA-42	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	14,64 m ²	externa
PA-43	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	8,78 m ²	externa
PA-50	Bloco ADM	Chapisco Interno Desempenado	15,64 m ²	externa
SUBTOTAL			684,22 m²	
MASSA ACRÍLICA (MASSA CORRIDA)				
PA-17	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	5,22 m ²	externa
PA-19	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	15,09 m ²	externa
PA-23	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	17,61 m ²	
PA-24	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	40,38 m ²	externa
PA-25	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	31,16 m ²	
PA-26	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	11,49 m ²	
PA-27	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	61,85 m ²	
PA-28	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	23,05 m ²	
PA-29	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	23,05 m ²	
PA-30	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	22,37 m ²	
PA-31	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	34,08 m ²	
PA-32	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	12,55 m ²	externa
PA-33	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	30,65 m ²	externa
PA-34	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	2,47 m ²	
PA-35	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	2,78 m ²	
PA-50	Bloco ADM	Massa Acrílica (Massa corrida)	7,82 m ²	externa
SUBTOTAL			341,65m²	
PINTURA BRANCA				



PA-17	Bloco ADM	Pintura branca	4,76 m ²	externa
PA-19	Bloco ADM	Pintura branca	15,09 m ²	externa
PA-23	Bloco ADM	Pintura branca	17,61 m ²	
PA-24	Bloco ADM	Pintura branca	40,38 m ²	externa
PA-25	Bloco ADM	Pintura branca	31,16 m ²	
PA-26	Bloco ADM	Pintura branca	11,49 m ²	
PA-27	Bloco ADM	Pintura branca	61,85 m ²	
PA-28	Bloco ADM	Pintura branca	23,05 m ²	
PA-29	Bloco ADM	Pintura branca	23,05 m ²	
PA-30	Bloco ADM	Pintura branca	22,98 m ²	
PA-31	Bloco ADM	Pintura branca	34,08 m ²	
PA-32	Bloco ADM	Pintura branca	12,55 m ²	externa
PA-33	Bloco ADM	Pintura branca	30,50 m ²	externa
PA-34	Bloco ADM	Pintura branca	2,47 m ²	
PA-35	Bloco ADM	Pintura branca	2,78 m ²	
PA-50	Bloco ADM	Pintura branca	7,82 m ²	externa
SUBTOTAL			341,65 m²	
REBOCO INTERNO				
PA-17	Bloco ADM	Reboco Interno	9,95 m ²	externa
PA-18	Bloco ADM	Reboco Interno	32,34 m ²	externa
PA-19	Bloco ADM	Reboco Interno	30,18 m ²	externa
PA-20	Bloco ADM	Reboco Interno	40,21 m ²	externa
PA-23	Bloco ADM	Reboco Interno	35,24 m ²	
PA-24	Bloco ADM	Reboco Interno	80,76 m ²	externa
PA-25	Bloco ADM	Reboco Interno	31,16 m ²	
PA-26	Bloco ADM	Reboco Interno	22,98 m ²	
PA-27	Bloco ADM	Reboco Interno	61,85 m ²	
PA-28	Bloco ADM	Reboco Interno	23,05 m ²	
PA-29	Bloco ADM	Reboco Interno	23,05 m ²	
PA-30	Bloco ADM	Reboco Interno	22,98 m ²	
PA-31	Bloco ADM	Reboco Interno	34,08 m ²	
PA-32	Bloco ADM	Reboco Interno	25,10 m ²	externa
PA-33	Bloco ADM	Reboco Interno	61,15 m ²	externa
PA-34	Bloco ADM	Reboco Interno	4,94 m ²	
PA-35	Bloco ADM	Reboco Interno	2,94 m ²	
PA-39	Bloco ADM	Reboco Interno	22,38 m ²	externa
PA-40	Bloco ADM	Reboco Interno	42,32 m ²	externa
PA-41	Bloco ADM	Reboco Interno	38,50 m ²	externa
PA-42	Bloco ADM	Reboco Interno	14,60 m ²	externa
PA-43	Bloco ADM	Reboco Interno	8,78 m ²	externa
PA-50	Bloco ADM	Reboco Interno	15,64 m ²	externa

SUBTOTAL			684,22 m²	
REVESTIMENTO CERÂMICO				
PA-18	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	16,17 m ²	externa
PA-20	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	20,11 m ²	externa
PA-21	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	23,04 m ²	
PA-22	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	12,72 m ²	
PA-23	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	17,63 m ²	
PA-26	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	11,49 m ²	
PA-34	Bloco ADM	Revestimento Cerâmico	2,47 m ²	
SUBTOTAL			103,63 m²	
SELADOR ACRÍLICO				
PA-17	Bloco ADM	Selador Acrílico	5,22 m ²	externa
PA-18	Bloco ADM	Selador Acrílico	16,17 m ²	externa
PA-19	Bloco ADM	Selador Acrílico	15,09 m ²	externa
PA-20	Bloco ADM	Selador Acrílico	20,11 m ²	externa
PA-24	Bloco ADM	Selador Acrílico	40,38 m ²	externa
PA-32	Bloco ADM	Selador Acrílico	12,55 m ²	externa
PA-33	Bloco ADM	Selador Acrílico	30,65 m ²	externa
PA-39	Bloco ADM	Selador Acrílico	11,19 m ²	externa
PA-40	Bloco ADM	Selador Acrílico	21,19 m ²	externa
PA-41	Bloco ADM	Selador Acrílico	19,25 m ²	externa
PA-42	Bloco ADM	Selador Acrílico	7,31 m ²	externa
PA-43	Bloco ADM	Selador Acrílico	4,38 m ²	externa
PA-50	Bloco ADM	Selador Acrílico	7,82 m ²	externa
SUBTOTAL			211,31 m²	
TEXTURA ACRÍLICA				
PA-17	Bloco ADM	Textura Acrílica	5,22 m ²	externa
PA-18	Bloco ADM	Textura Acrílica	16,17 m ²	externa
PA-19	Bloco ADM	Textura Acrílica	15,09 m ²	externa
PA-20	Bloco ADM	Textura Acrílica	20,11 m ²	externa
PA-24	Bloco ADM	Textura Acrílica	40,38 m ²	externa
PA-32	Bloco ADM	Textura Acrílica	12,55 m ²	externa
PA-33	Bloco ADM	Textura Acrílica	30,65 m ²	externa
PA-39	Bloco ADM	Textura Acrílica	11,19 m ²	externa
PA-40	Bloco ADM	Textura Acrílica	21,19 m ²	externa
PA-41	Bloco ADM	Textura Acrílica	19,25 m ²	externa
PA-42	Bloco ADM	Textura Acrílica	7,31 m ²	externa
PA-43	Bloco ADM	Textura Acrílica	4,38 m ²	externa
PA-50	Bloco ADM	Textura Acrílica	7,82 m ²	externa
SUBTOTAL			211,31 m²	

BLOCO TURISTA				
CHAPISCO INTERNO				
DESEMPENADO				
G19	Bloco	Chapisco Interno	35,22 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA 100	Bloco	Chapisco Interno	45,81 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-1	Bloco	Chapisco Interno	24,65 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-2	Bloco	Chapisco Interno	17,94 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-3	Bloco	Chapisco Interno	79,91 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-6	Bloco	Chapisco Interno	151,78 m ²	
	Turista	Desempenado		
PA-7	Bloco	Chapisco Interno	159,17 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-12	Bloco	Chapisco Interno	16,29 m ²	
	Turista	Desempenado		
PA-16	Bloco	Chapisco Interno	128,79 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-36	Bloco	Chapisco Interno	76,27 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-37	Bloco	Chapisco Interno	16,14 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-44	Bloco	Chapisco Interno	32,88 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-45	Bloco	Chapisco Interno	29,17 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-46	Bloco	Chapisco Interno	29,17 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-47	Bloco	Chapisco Interno	32,88 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-48	Bloco	Chapisco Interno	37,38 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-49	Bloco	Chapisco Interno	30,78 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-51	Bloco	Chapisco Interno	24,40 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
PA-52	Bloco	Chapisco Interno	22,63 m ²	externa
	Turista	Desempenado		
SUBTOTAL			991,25 m²	
ESTRUTURA DRYWALL ALUMÍNIO				
PA-5	Bloco	Estrutura Drywall Alumínio	92,93 m ²	
	Turista			

PA-13	Bloco Turista	Estrutura Drywall Alumínio	53,23 m ²	
PA-38	Bloco Turista	Estrutura Drywall Alumínio	23,06 m ²	
SUBTOTAL			169,22 m²	
MASSA ACRÍLICA (MASSA CORRIDA)				
PA-2	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	8,97 m ²	externa
PA-3	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	39,96 m ²	externa
PA-6	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	151,78 m ²	
PA-7	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	79,58 m ²	externa
PA-12	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	8,14 m ²	
PA-16	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	64,85 m ²	externa
PA-36	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	38,13 m ²	externa
PA-37	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	8,07 m ²	externa
PA-51	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa co rrida)	12,20 m ²	externa
PA-52	Bloco Turista	Massa Acrílica (Massa corrida)	11,31 m ²	externa
SUBTOTAL			422,99 m²	
PINTURA BRANCA				
PA-2	Bloco Turista	Pintura branca	8,97 m ²	externa
PA-3	Bloco Turista	Pintura branca	39,96 m ²	externa
PA-6	Bloco Turista	Pintura branca	151,78 m ²	
PA-7	Bloco Turista	Pintura branca	79,58 m ²	externa
PA-12	Bloco Turista	Pintura branca	8,14 m ²	
PA-16	Bloco Turista	Pintura branca	64,85 m ²	externa
PA-36	Bloco Turista	Pintura branca	38,13 m ²	externa
PA-37	Bloco Turista	Pintura branca	8,07 m ²	externa

PA-51	Bloco Turista	Pintura branca	12,20 m ²	externa
PA-52	Bloco Turista	Pintura branca	11,31 m ²	externa
SUBTOTAL			422,99 m²	
REBOCO INTERNO				
G19	Bloco Turista	Reboco Interno	35,21 m ²	externa
PA 100	Bloco Turista	Reboco Interno	45,81 m ²	externa
PA-1	Bloco Turista	Reboco Interno	24,65 m ²	externa
PA-2	Bloco Turista	Reboco Interno	17,94 m ²	externa
PA-3	Bloco Turista	Reboco Interno	79,91 m ²	externa
PA-6	Bloco Turista	Reboco Interno	151,78 m ²	
PA-7	Bloco Turista	Reboco Interno	159,17 m ²	externa
PA-12	Bloco Turista	Reboco Interno	16,29 m ²	
PA-16	Bloco Turista	Reboco Interno	128,51 m ²	externa
PA-36	Bloco Turista	Reboco Interno	76,27 m ²	externa
PA-37	Bloco Turista	Reboco Interno	16,50 m ²	externa
PA-44	Bloco Turista	Reboco Interno	32,88 m ²	externa
PA-45	Bloco Turista	Reboco Interno	29,17 m ²	externa
PA-46	Bloco Turista	Reboco Interno	29,17 m ²	externa
PA-47	Bloco Turista	Reboco Interno	32,88 m ²	externa
PA-48	Bloco Turista	Reboco Interno	37,38 m ²	externa
PA-49	Bloco Turista	Reboco Interno	30,78 m ²	externa
PA-51	Bloco Turista	Reboco Interno q	24,40 m ²	externa
PA-52	Bloco Turista	Reboco Interno	22,63 m ²	externa

SUBTOTAL			991,25 m²	
REVESTIMENTO CERÂMICO				
PA 100	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	22,91 m ²	externa
PA-1	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	12,32 m ²	externa
PA-4	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	29,43 m ²	
PA-8	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	13,46 m ²	
PA-9	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	15,44 m ²	
PA-10	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	15,44 m ²	
PA-12	Bloco Turista	Revestimento Cerâmico	8,14 m ²	
SUBTOTAL			117,14 m²	
SELADOR ACRÍLICO				
G19	Bloco Turista	Selador Acrílico	17,30 m ²	externa
PA 100	Bloco Turista	Selador Acrílico	22,91 m ²	externa
PA-1	Bloco Turista	Selador Acrílico	12,32 m ²	externa
PA-2	Bloco Turista	Selador Acrílico	8,97 m ²	externa
PA-3	Bloco Turista	Selador Acrílico	39,96 m ²	externa
PA-7	Bloco Turista	Selador Acrílico	79,58 m ²	externa
PA-16	Bloco Turista	Selador Acrílico	64,85 m ²	externa
PA-36	Bloco Turista	Selador Acrílico	38,13 m ²	externa
PA-37	Bloco Turista	Selador Acrílico	8,07 m ²	externa
PA-44	Bloco Turista	Selador Acrílico	16,44 m ²	externa
PA-45	Bloco Turista	Selador Acrílico	14,59 m ²	externa
PA-46	Bloco Turista	Selador Acrílico	14,59 m ²	externa
PA-47	Bloco Turista	Selador Acrílico	16,44 m ²	externa

PA-48	Bloco Turista	Selador Acrílico	18,76 m ²	externa
PA-49	Bloco Turista	Selador Acrílico	15,42 m ²	externa
PA-51	Bloco Turista	Selador Acrílico	12,20 m ²	externa
PA-52	Bloco Turista	Selador Acrílico	11,31 m ²	externa
SUBTOTAL			411,83 m²	
TEXTURA ACRÍLICA				
G19	Bloco Turista	Textura Acrílica	17,30 m ²	externa
PA 100	Bloco Turista	Textura Acrílica	22,91 m ²	externa
PA-1	Bloco Turista	Textura Acrílica	12,32 m ²	externa
PA-2	Bloco Turista	Textura Acrílica	8,97 m ²	externa
PA-3	Bloco Turista	Textura Acrílica	39,96 m ²	externa
PA-7	Bloco Turista	Textura Acrílica	79,58 m ²	externa
PA-16	Bloco Turista	Textura Acrílica	64,85 m ²	externa
PA-36	Bloco Turista	Textura Acrílica	38,13 m ²	externa
PA-37	Bloco Turista	Textura Acrílica	8,07 m ²	externa
PA-44	Bloco Turista	Textura Acrílica	16,44 m ²	externa
PA-45	Bloco Turista	Textura Acrílica	14,59 m ²	externa
PA-46	Bloco Turista	Textura Acrílica	14,59 m ²	externa
PA-47	Bloco Turista	Textura Acrílica	16,44 m ²	externa
PA-48	Bloco Turista	Textura Acrílica	18,76 m ²	externa
PA-49	Bloco Turista	Textura Acrílica	15,42 m ²	externa
PA-51	Bloco Turista	Textura Acrílica	12,20 m ²	externa
PA-52	Bloco Turista	Textura Acrílica	11,31 m ²	externa
SUBTOTAL			411,83 m²	

LEVANTAMENTO REALIZADO UTILIZANDO TECNOLOGIA BIM – SOFTWARE: REVIT

7. FORROS, REVESTIMENTOS E PINTURA DE TETO (Item 2.5.3 / 2.7 e 3.5.3 / 3.7 da P.O)

7.1 Forro em Gesso

TABELA DE FORRO

AMBIENTE	Fase criada	Descrição	Área	Perímetro
BLOCO ADM				
SALA DE CONVIVÊNCIA ADMINISTRAÇÃO	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	29,57 m ²	22,86
	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	13,97 m ²	14,99
LOJA	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	15,70 m ²	15,98
LANCHONETE	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	18,52 m ²	17,97
CIRCULAÇÃO	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	23,55 m ²	26,85
ADMINISTRAÇÃO	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	13,95 m ²	14,98
BANHEIRO / VESTIÁRIO MASCULINO	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	11,74 m ²	13,71
BANHEIRO / VESTIÁRIO FEMININO	Bloco ADM	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	17,96 m ²	20,03
SUBTOTAL			144,97m²	147,52m
BLOCO TURISTA				
AUDITÓRIO	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	69,49 m ²	35,18
SALA TÉCNICA E APOIO	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	38,85 m ²	29,89
BANHEIRO PCD	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	4,60 m ²	8,17
BANHEIRO FEMININO	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	11,39 m ²	17,86
BANHEIRO MASCULINO	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	11,38 m ²	17,85
HALL	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	12,8 m ²	17,22
FOYER/ RECEPTIVO	Bloco Turista	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e Acabamento em Pintura Acrílica Branco	155,98 m ²	52,21

HALL	Bloco	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e	6,87 m ²	10,92
	Turista	Acabamento em Pintura Acrílica Branco		
ADMINISTRATIVO / GESTÃO	Bloco	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e	38,85 m ²	29,89
	Turista	Acabamento em Pintura Acrílica Branco		
BIBLIOTECA / ACERVO TÉCNICO	Bloco	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e	28,60 m ²	22,15
	Turista	Acabamento em Pintura Acrílica Branco		
SALA TÉCNICA / HALL	Bloco	Forro em Placas de Gesso, Emassados com massa Acrílica e	19,09 m ²	17,26
	Turista	Acabamento em Pintura Acrílica Branco		
SUBTOTAL			397,90m²	292,9m

LEVANTAMENTO REALIZADO UTILIZANDO TECNOLOGIA BIM – SOFTWARE: REVIT

8. PISOS (Item 2.5.1 / 3.5.1 / 6.1.0.0.1. e 6.2.0.0.1. da P.O)

TABELA DE PISO

FASE CRIADA	Família e tipo	Marca	Área	Volume	Perímetro
BLOCO ADM					
PISO: PISO EM GRANILITE					
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-8	29,59 m ²	5,92 m ³	22,86
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-9	13,95 m ²	2,79 m ³	14,98
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-10	23,11 m ²	4,62 m ³	26,85
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-11	15,70 m ²	3,14 m ³	15,97
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-12	18,10 m ²	3,62 m ³	17,98
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-13	18,97 m ²	3,79 m ³	17,84
BLOCO ADM	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-15	13,97 m ²	2,79 m ³	14,99
SUBTOTAL			133,39m²	26,68 m³	131,46m
PISO: PISO CONTRAPISO SECO					
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-8	29,59 m ²	5,92 m ³	22,86
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-9	13,95 m ²	2,79 m ³	14,98
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-10	23,11 m ²	4,62 m ³	26,85
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-11	15,70 m ²	3,14 m ³	15,97
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-12	18,10 m ²	3,62 m ³	17,98
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-13	18,97 m ²	3,79 m ³	17,84
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-15	13,97 m ²	2,79 m ³	14,99
SUBTOTAL			133,39m²	26,68 m³	131,46m
PISO: CONTRAPISO MOLHADO					
BLOCO ADM	Piso: CONTRAPISO	PI-7	29,67 m ²	5,93 m ³	33,73
SUBTOTAL			29,67 m²	5,93 m³	33,73

PISO: REVESTIMENTO CERÂMICO					
BLOCO ADM	Piso: REVESTIMENTO CERÂMICO	PI-7	29,67 m ²	5,93 m ³	33,73
SUBTOTAL			29,67 m²	5,93 m³	33,73
BLOCO TURISTA					
PISO: PISO EM GRANILITE					
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-3	18,48 m ²	3,70 m ³	17,22
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-4	38,85 m ²	7,77 m ³	29,89
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-5	69,49 m ²	13,90 m ³	35,18
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PI-6	155,80 m ²	31,16 m ³	52,17
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PS-1	155,80 m ²	31,16 m ³	52,17
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PS-2	38,85 m ²	7,77 m ³	29,89
BLOCO TURISTA	Piso: PISO EM GRANILITE	PS-3	42,89 m ²	8,58 m ³	35,61
SUBTOTAL			520,15m²	104,03 m³	252,12m
PISO: CONTRAPISO SECO					
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PI-3	18,48 m ²	3,70 m ³	17,22
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PI-4	38,85 m ²	7,77 m ³	29,89
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PI-5	69,49 m ²	13,90 m ³	35,18
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PI-6	155,80 m ²	31,16 m ³	52,17
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PS-1	155,80 m ²	31,16 m ³	52,17
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PS-2	38,85 m ²	7,77 m ³	29,89
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PS-3	42,89 m ²	8,58 m ³	35,61
SUBTOTAL			520,15m²	104,03 m³	252,12m
PISO: CONTRAPISO MOLHADO					
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PI-1	22,78 m ²	4,56 m ³	35,72
BLOCO TURISTA	Piso: CONTRAPISO	PI-2	4,08 m ²	0,82 m ³	8,17
SUBTOTAL			26,86 m²	5,37 m³	43,88 m
PISO: REVESTIMENTO CERÂMICO					
BLOCO TURISTA	Piso: REVESTIMENTO CERÂMICO	PI-1	22,78 m ²	4,56 m ³	35,72
BLOCO TURISTA	Piso: REVESTIMENTO CERÂMICO	PI-2	4,08 m ²	0,82 m ³	8,17
SUBTOTAL			26,86 m²	5,37 m³	43,88 m
IMPLANTAÇÃO					
PISO: GRAMA					
IMPLANTAÇÃO	Piso: Grama	PI - LABIRI NTO	385,90m ²	76,57 m ³	118,89 m

SUBTOTAL		385,90m²	76,57 m³	118,89 m
PISO: PAVER				
ESTACIONAMENTO	Piso: PISO PAVER	563,95m ²	45,11 m ³	282,15
	ESTACI ONAM ENTO/ ACCESS O			
SUBTOTAL		563,95 m²	45,11 m³	285,15 m

LEVANTAMENTO REALIZADO UTILIZANDO TECNOLOGIA BIM – SOFTWARE: REVIT

9. COBERTURA (Item 2.4. / 3.4. e 7.4. da P.O)

9.1 Telhas e Estrutura

Local	Qtde	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m ²)	Estrutura Aço (Kg)	Telhas Fibrocimento (m ²)	Telhas Termocústicas (m ²)	Calhas (m)	Rufos (m)
Cobertura Bloco Turista	1	11,53	13,71	159,08	1282,54	159,08	6,91	26,66	34,88
Cobertura Administrativo	1	9,32	Var	151,64	1502,13	151,64	-	33,18	19,81
Cobertura Torre	1	4,66	4,58	21,34	-	-	21,34	-	14,36
TOTAL				332,06	2784,67	310,72	28,25	59,84	69,05

9.2 Pergolado (Item 4.1. e 4.2. da P.O)

Local	Qtde	Largura (m)	Comprimento (m)	Área pintura (m ²)	Estrutura Aço (Kg)	Telhas Fibrocimento (m ²)	Telhas Termocústicas (m ²)	Calhas (m)	Rufos (m)
Pergolado	1			194,57	3395,80				
TOTAL					3395,80				

10. ESQUADRIAS (Item 2.6 / 2.3.0.0.2. / 2.3.0.0.3. e 4.2. da P.O)

QUADRO DE ABERTURAS - PORTAS					BLOCO		TOTAL VERGA (M)	
VERGA					ADM	TURISTA	ADM	TURISTA
REF:	DIMENSÃO	QT	LARGURA	ALTURA	ADM	TURISTA	ADM	TURISTA
P1	0.80X2.10	14	1,20	0,20	8	6	9,60	7,20
P2	0.85X2.10	1	1,25	0,20		1		1,25
P3	2.00X2.10	2	2,40	0,20	1	1	2,40	2,40
P4	2.50X2.10	1	2,90	0,20	1		2,90	
P5	3.15X2.10	1	3,55	0,20				
P6	4.00X3.00	3	4,40	0,20		3		13,20
P. CABINES BANHEIROS	0,60X1,70	12	-	-	6	6	-	-
						TOTAL	14,90	24,05

OBS 1: PARA CÁLCULO DE LARGURA FORAM CONSIDERADO 0.20CM DE CADA LADO DAS ABERTURAS

CORRIMÃO	
TURISTA	COMP. (m)
CORRIMÃO COBERTURA	39,80
GUARDA CORPO ESCADA	7,23

*Retirado do projeto de arquitetura.

VERGAS PARA PORTAS	
ADM	TURISTA
14,90	24,05

VERGA E CONTRA-VERGA JANELA	
ADM	TURISTA
25,47	39,97

QUADRO DE ABERTURA - JANELAS								
REF:	DIMENSÃO	QT	VERGA / CONTRAVERGA		BLOCO		TOTAL (M)	
			LARGURA	ALTURA	ADM	TURISTA	ADM	TURISTA
J1	1.98X0.50	2	2,18	0,20		2		4,36
J2	3.30X1.00	2	3,70	0,20		2		7,40
J3	4.72X1.00	2	5,12	0,20		1		10,24
J4	4.10X1.00	3	4,50	0,20		1		4,50
J5	3.15X2.10	1	3,55	0,20		1		7,1
J6	4.00X1.00	2	4,40	0,20	2		8,80	
J7	3.37X0,50	1	3,77	0,20	1		3,77	
J8	2.87X0.50	1	3,20	0,20	1		3,20	
J9	4.50X1.00	1	4,90	0,20	1		9,80	
J10	0.85X0.30	1	1,25	0,20		1		1,25
J11	4.72X1.00	2	5,12	0,20		1		5,12
						TOTAL	25,57	39,97

11. IMPERMEABILIZAÇÃO (Item 3.4.2. da P.O)

Local	Contagem	Tipo de Piso	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m ²)
Cobertura Receptivo	1	Manta Asfáltica + Proteção Mecânica	13,86	Var	155,80
TOTAL					155,80

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONIA (Item 5.1. e 5.2. e 5.3 da P.O)

Ver lista na prancha do projeto elétrico.

13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (Item 5.5. da P.O)

13.1 Conexões

POS	Tipo de Sistema	Descrição do Material	Quantidade e (peças)	Tipo de Material
Caixas de passagem				
68	Sistema de ES	Caixa de inspeção em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	10	Caixas e Ralos
68	Sistema de ES	Caixa de Gordura em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	2	Alvenaria
54	Sistema de AP	Caixa de inspeção em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	4	Caixas e Ralos
Sistema de AF				
4	Sistema de AF	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN25x3/4", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
5	Sistema de AF	Bases para Registro de Pressão, Ø3/4"	2	Válvulas e Acessórios
6	Sistema de AF	Bucha de Redução Longa, DN50 x 25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
7	Sistema de AF	Bucha de Redução Longa, DN75 x 50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
8	Sistema de AF	Joelho 45°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
9	Sistema de AF	Joelho 45°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
10	Sistema de AF	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN25x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	7	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
11	Sistema de AF	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN25x3/4", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	5	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
12	Sistema de AF	Joelho 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	35	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
13	Sistema de AF	Joelho 90°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável

14	Sistema de AF	Luva Soldável com Bucha de Latão, DN25x3/4", na cor azul, Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
15	Sistema de AF	Registro Esfera VS Soldável DN25mm	3	Válvulas e Acessórios
16	Sistema de AF	Registro Esfera VS Soldável DN50mm	2	Válvulas e Acessórios
17	Sistema de AF	Tê de Redução, DN25x20mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	8	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
18	Sistema de AF	Tê de Redução, DN50x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	10	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
19	Sistema de AF	Tê Soldável 90° com Bucha de Latão Central, DN25x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	7	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
20	Sistema de AF	Tê Soldável 90° com Bucha de Latão Central, DN25x3/4", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
21	Sistema de AF	Tê, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	27	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
22	Sistema de AF	Tê, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
Sistema de AF - RE				
23	Sistema de AF - RE	Adaptador Caixa d'Água com Registro, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
24	Sistema de AF - RE	Adaptador Caixa d'Água com Registro, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	7	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
25	Sistema de AF - RE	Adaptador Curto com Bolsa e Rosca, DN32mm, PVC marrom soldável	4	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
26	Sistema de AF - RE	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN20mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
27	Sistema de AF - RE	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
28	Sistema de AF - RE	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável

29	Sistema de AF - RE	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN25x3/4", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	22	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
30	Sistema de AF - RE	Base Registro de Gaveta, Água Fria, Ø3/4"	10	Válvulas e Acessórios
31	Sistema de AF - RE	Bucha de Redução Curta, DN25x20mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
32	Sistema de AF - RE	Bucha de Redução Longa, DN50 x 25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
33	Sistema de AF - RE	Caixa d'Água Cj Corpo/Tampa 500 litros	3	Válvulas e Acessórios
34	Sistema de AF - RE	Cap, DN50, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
35	Sistema de AF - RE	Curva 45°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
36	Sistema de AF - RE	Curva 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	7	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
37	Sistema de AF - RE	Curva 90°, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
38	Sistema de AF - RE	Joelho 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	42	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
39	Sistema de AF - RE	Joelho 90°, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
40	Sistema de AF - RE	Joelho 90°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
41	Sistema de AF - RE	Registro Esfera VS Soldável DN25mm	3	Válvulas e Acessórios
42	Sistema de AF - RE	Torneira bóia Ø1/2"	3	Válvulas e Acessórios
43	Sistema de AF - RE	Tê de Redução, DN50x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável

44	Sistema de AF - RE	Tê de Redução, DN50x32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
45	Sistema de AF - RE	Tê, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	20	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
46	Sistema de AF - RE	Tê, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
47	Sistema de AF - RE	União Soldável, DN 25mm, PVC marrom soldável	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
48	Sistema de AF - RE	União Soldável, DN 32mm, PVC marrom soldável	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
49	Sistema de AF - RE	Vaúvula de pé com crivo, DN32mm PVC Reforçado	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
50	Sistema de AF - RE	Vaúvula de Retenção, DN25mm, PVC marrom soldável	2	Conexões de PVC Rígido Marrom Soldável
Sistema de AP				
51	Sistema de AP	Anel de Borracha, DN50mm, para linha de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	6	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
52	Sistema de AP	Anel de Borracha, DN100mm, para linha de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	104	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
53	Sistema de AP	Anel de Borracha, DN150mm, para linha de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	8	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
55	Sistema de AP	Curva 90° Curta, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	13	Conexões de PVC Rígido Série Normal
56	Sistema de AP	Filtro VF1 AcquaSave 3P Technik	2	Caixas e Ralos
57	Sistema de AP	Joelho 45°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	8	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
58	Sistema de AP	Joelho 90°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	17	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
58	Sistema de AP	Junção 45° de Redução, DN150x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	2	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
59	Sistema de AP	Junção 45°, DN100x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	4	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
60	Sistema de AP	Luva Simples, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	47	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
61	Sistema de AP	Luva Simples, DN150mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	6	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal

62	Sistema de AP	Redução Excêntrica, DN150x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal para Esgoto e Água Pluvial, conforme NBR 5688	4	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
63	Sistema de AP	Tê 90°, DN100x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	9	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
Sistema de ES				
64	Sistema de ES	Adaptador para Saída de Vaso Sanitário, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	11	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
65	Sistema de ES	Anel de Borracha, DN50mm, para linha de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	100	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
66	Sistema de ES	Anel de Borracha, DN100mm, para linha de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	72	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
67	Sistema de ES	Bucha de Redução, DN50x40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal para Esgoto e Água Pluvial, conforme NBR 5688	3	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
69	Sistema de ES	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 100x100x50mm, 3 Entradas, Esgoto	4	Caixas e Ralos
70	Sistema de ES	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 150x150x50mm, 7 Entradas, Esgoto	4	Caixas e Ralos
71	Sistema de ES	Joelho 45°, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	9	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
72	Sistema de ES	Joelho 45°, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	20	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
73	Sistema de ES	Joelho 45°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	10	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
74	Sistema de ES	Joelho 90° com anel, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	12	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
75	Sistema de ES	Joelho 90°, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	12	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
76	Sistema de ES	Joelho 90°, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	14	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
77	Sistema de ES	Joelho 90°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	11	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
78	Sistema de ES	Junção 45° de Redução, DN100x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	6	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
79	Sistema de ES	Junção 45°, DN40x40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
80	Sistema de ES	Junção 45°, DN50x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
81	Sistema de ES	Junção 45°, DN100x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	6	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
82	Sistema de ES	Luva Simples, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	40	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal

83	Sistema de ES	Luva Simples, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	33	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
84	Sistema de ES	Tê 90°, DN50x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	5	Conexões PVC Rígido Branco Série Normal
Bombas				
85	Sistema de AP-RE	Bomba Centrífuga, 1,0CV, 127/220V Monofásica	2	Bombas
86	Sistema de AP-RE	Sensor de Proteção de Partida a Seco para Bombas, Ref Contrasseco C1 M12	2	Bombas

13.2 Tubos

Descrição do Material	Diâmetro Nominal (mm)	Comprimento (m)
Sistema de AF		
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø75	72,93
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø50	44,52
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø25	89,09
Sistema de AF - RE		
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø50	16,93
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø32	5,85
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø25	155,42
Sistema de AP		
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø150	4,53
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø100	193,98
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø50	3,31
Sistema de ES		
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø100	71,94
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø50	64,94
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø40	23,32



13.3 Canteiro Bioséptico (Item 5.5.2. da P.O)

Quantitativos retirados da Prancha 02 do projeto Hidrossanitário, arquivo
HID_CENTRO_DE_VISITANTES_PARQUE_ESTADUAL_TERRA_RONCA-R00-A0 -02-05- ESGOTO PT 2

Volume = 27,00 m³
Área = 18,00
Altura = 1,50m
Perímetro = 18,00 m

13.4 Reservatório Enterrado (Item 5.5.5. da P.O)

Quantitativos retirados da Prancha 01 do projeto Estrutura do Reservatório de Reuso, arquivo
EST_CONC_CENTRO_DE_VISITANTES_PARQUE_ESTADUAL_TERRA_RONCA- RESERVATORIO-R00-A0 -01-
01 - UNICA

Volume = 30,88 m³
Área = 20,59
Altura = 1,50m
Perímetro = 19,12 m

14. SOLEIRAS E BANCADAS (Item 2.5.1.0.7. / 3.5.1.0.7 e 8.2. da P.O)

BANCADAS

TIPO	DIMENSÃO	ÁREA	ÁREA DA PIA	QT.	ÁREA FINAL	RODA MÃO	SAIA	TOTAL
2 PIA - WC - M	0.60X1.40	0,84	0,32	3	2,20	0,42	1,17	3,79
3 PIA - WC - F	1.96X0.72	1,41	0,48	1	0,93	0,196	0,51	1,64
1 PIA - WC - F	0.60X1.43	0,85	0,28	1	0,57	0,143	0,39	1,11
SALA DE CONV	0.60X2.68	1,6	0,28	1	1,32	0,268	0,58	2,17
LANCHONETE	0.60X4.25	2,55	0,21	1	2,34	0,425	0,82	3,58
								12,29

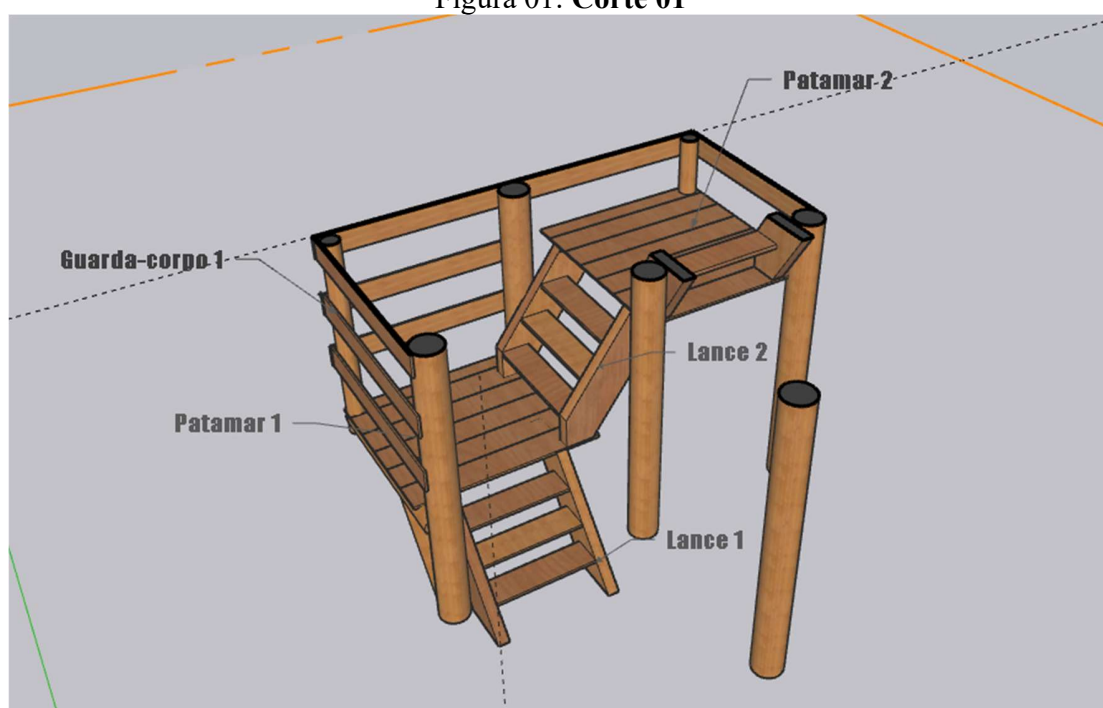
SOLEIRAS

AMBIENTE	QT M ²	QT M
HALL TURISTA	0,47	3,15
FOYER TURISTA	1,80	12,00
WC M TURISTA	0,12	0,80
WC F TURISTA	0,12	0,80
SUBTOTAL	2,51	16,75
WC M ADM	0,12	0,80
WC F ADM	0,12	0,80
SALA D CONVIVÊNCIA ADM	0,38	2,50
LOJA ADM	0,30	2,00
SUBTOTAL	0,92	6,10
TOTAL	3,43	22,85

15. TORRE DE OBSERVAÇÃO (Item 7. da P.O)
15.1 Demolição e pisos (Item 7.1. e 7.3. da P.O)

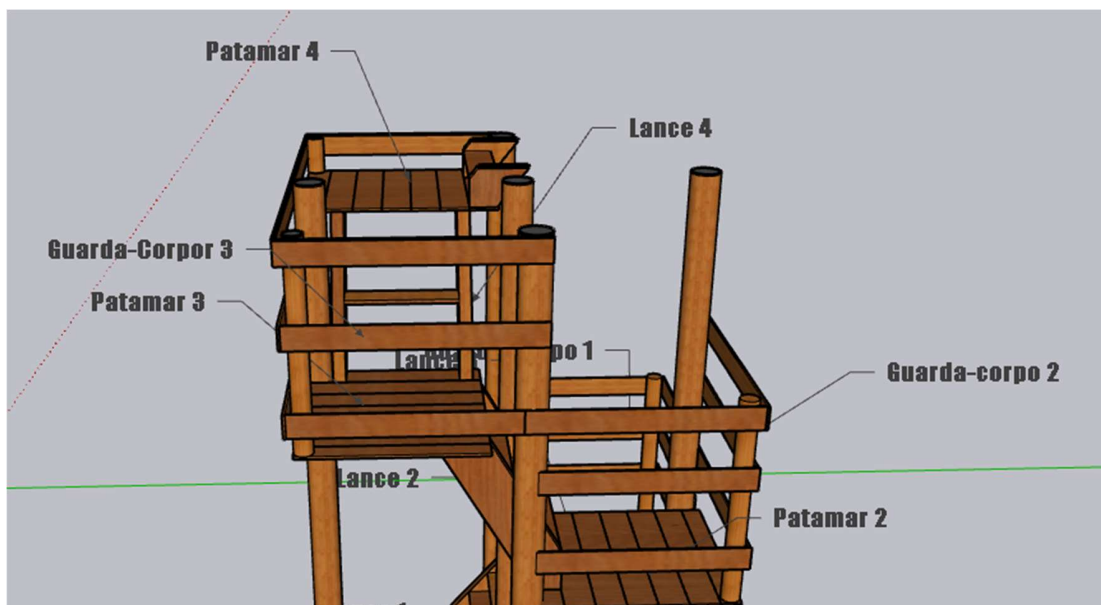
MEMORIAL DE CALCULO									
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	C	L	H	ÁREA	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT.
1		Lances							
1.1		Lance 1	1,2	1,07	0,68	1,284	M ²		
1.2		Lance 2	1,02	1,19	0,68	1,2138	M ²		
1.3		Lance 3	1,02	1,19	0,68	1,2138	M ²		
1.4		Lance 4	1,02	1,19	0,90	1,2138	M ²		
1.5		Lance 5	1,02	1,19	0,90	1,2138	M ²		
1.6		Lance 6	1,02	1,19	0,90	1,2138	M ²		
1.7		Lance 7	1,02	1,19	0,70	1,2138	M ²		
1.8		Lance 8	1,45	1,19	1,30	1,7255	M ²		
2		Patamares							
2.1		Patamar 1	1,32	1,62		2,1384	M ²		
2.2		Patamar 2	1,54	1,67		2,5718	M ²		
2.3		Patamar 3	1,49	1,67		2,4883	M ²		
2.4		Patamar 4	1,41	1,71		2,4111	M ²		
2.5		Patamar 5	1,47	1,67		2,4549	M ²		
2.6		Patamar 6	1,46	1,71		2,4966	M ²		
2.7		Patamar 7	1,38	1,67		2,3046	M ²		
2.8		Patamar 8	3,49	3,49		12,1801	M ²		
3		Cobertura							
3.1		Cobertura 1	3,98	4,06		16,1588	M ²		
4		Área Total Demolida				55,4969	M²		

Figura 01: Corte 01



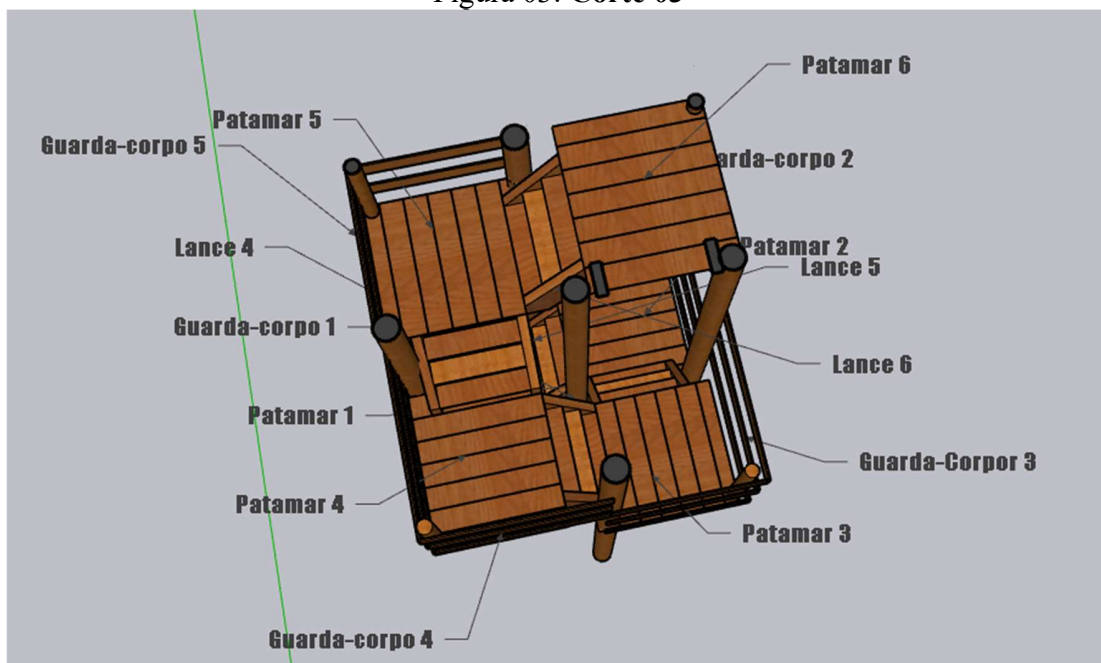
Fonte: Autor, 2021.

Figura 02: Corte 02



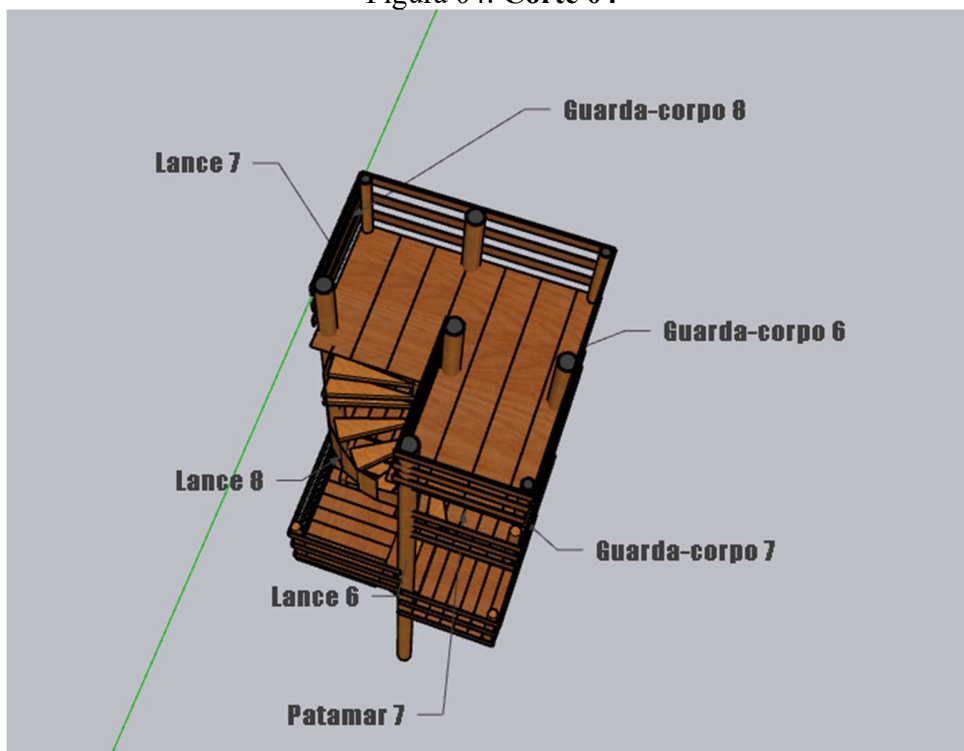
Fonte: Autor, 2021.

Figura 03: Corte 03



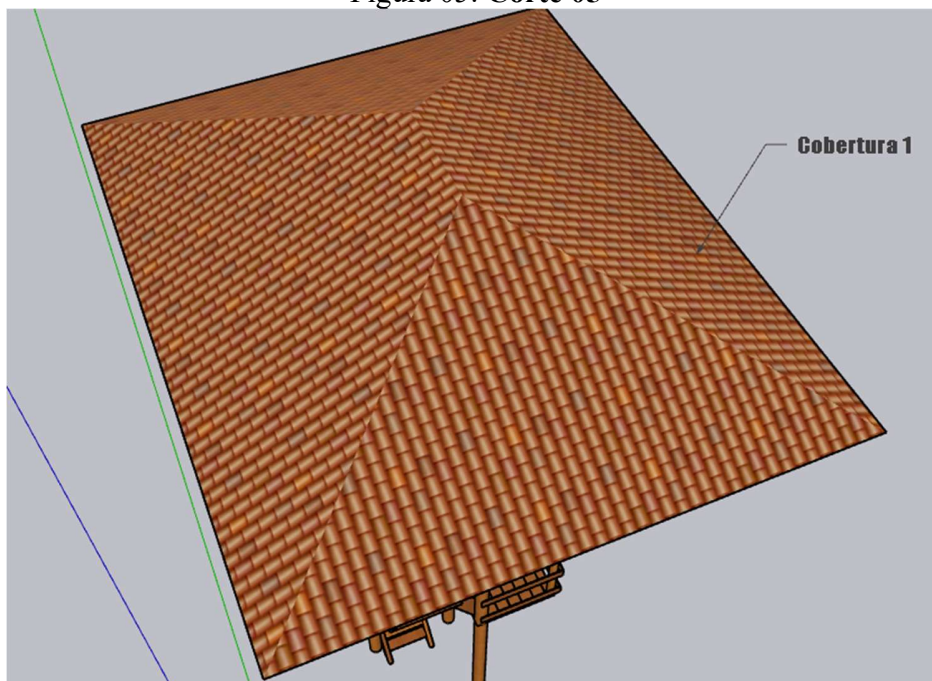
Fonte: Autor, 2021.

Figura 04: Corte 04



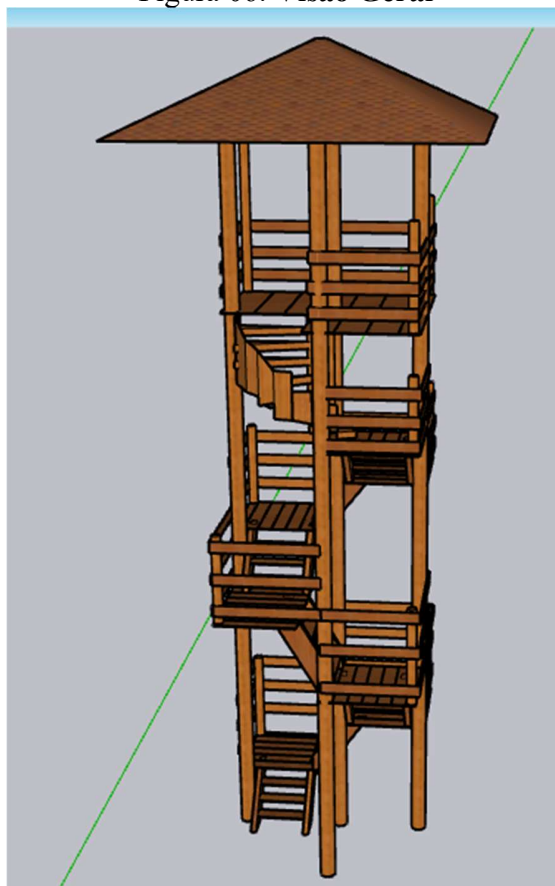
Fonte: Autor, 2021.

Figura 05: Corte 05



Fonte: Autor, 2021.

Figura 06: Visão Geral



Fonte: Autor, 2021.

15.2 Estrutura **(Item 7.2.3 e 7.5. da P.O)**

Qtde.	Marca	Descrição	Comp. (mm)	Material	Peso Unit. (kg)	Peso Total (kg)	Barras (6m)
U280X30X3.00							5
30	100	U280X30X3.00	900	A36	7,1	212,4	
30	TOTAL	-	TOTAL 27.000			212,4	
L89X64X7.9							1
29	101	L89X64X7.9	150	A572 GR.50	1,4	39,2	
29	TOTAL	-	TOTAL 4.350			39,2	
RD10							24
24	102	RD10	1.144	A36	0,7	16,9	
12	104	RD10	1.391	A36	0,9	10,3	
12	105	RD10	856	A36	0,5	6,3	
12	106	RD10	579	A36	0,4	4,3	
9	109	RD10	705	A36	0,4	3,9	

9	110	RD10	516	A36	0,3	2,9	
9	111	RD10	435	A36	0,3	2,4	
6	119	RD10	1.319	A36	0,8	4,9	
3	132	RD10	2.932	A36	1,8	5,4	
3	133	RD10	2.191	A36	1,4	4,1	
3	134	RD10	1.755	A36	1,1	3,2	
3	135	RD10	1.592	A36	1	2,9	
3	136	RD10	1.556	A36	1	2,9	
3	137	RD10	1.554	A36	1	2,9	
3	138	RD10	1.511	A36	0,9	2,8	
3	139	RD10	1.468	A36	0,9	2,7	

Pag.

Qtde.	Marca	Descrição	Comp.	Material	Peso Unit.	Peso Total	Barras (6m)
			(mm)		(kg)	(kg)	
3	140	RD10	1.027	A36	0,6	1,9	
3	141	RD10	997	A36	0,6	1,8	
3	142	RD10	940	A36	0,6	1,7	
3	143	RD10	824	A36	0,5	1,5	
3	144	RD10	803	A36	0,5	1,5	
3	145	RD10	797	A36	0,5	1,5	
3	146	RD10	749	A36	0,5	1,4	
138	TOTAL	-	TOTAL	146.274		90,2	

#40X40X2.00

16

14	103	#40X40X2.00	1.060	A36	2,5	35,4	
6	114	#40X40X2.00	1.194	A36	2,8	17,1	
6	115	#40X40X2.00	1.157	A36	2,8	16,6	
6	116	#40X40X2.00	1.120	A36	2,7	16	
6	117	#40X40X2.00	1.090	A36	2,6	15,6	
6	118	#40X40X2.00	1.070	A36	2,6	15,3	
4	120	#40X40X2.00	1.398	A36	3,3	13,3	
4	121	#40X40X2.00	858	A36	2	8,2	
3	129	#40X40X2.00	706	A36	1,7	5,1	
3	130	#40X40X2.00	516	A36	1,2	3,7	
3	131	#40X40X2.00	435	A36	1	3,1	
2	155	#40X40X2.00	1.523	A36	3,6	7,3	
2	156	#40X40X2.00	1.326	A36	3,2	6,3	
2	157	#40X40X2.00	1.100	A36	2,6	5,3	
2	158	#40X40X2.00	1.100	A36	2,6	5,3	
2	159	#40X40X2.00	1.070	A36	2,6	5,1	
1	177	#40X40X2.00	2.932	A36	7	7	
1	178	#40X40X2.00	2.231	A36	5,3	5,3	
1	179	#40X40X2.00	1.632	A36	3,9	3,9	
1	180	#40X40X2.00	1.564	A36	3,7	3,7	

Pag.

Qtde.	Marca	Descrição	Comp.	Material	Peso Unit.	Peso Total	Barras (6m)
			(mm)		(kg)	(kg)	

1	181	#40X40X2.00	1.558	A36	3,7	3,7
1	182	#40X40X2.00	1.507	A36	3,6	3,6
1	183	#40X40X2.00	1.161	A36	2,8	2,8
1	184	#40X40X2.00	1.092	A36	2,6	2,6
1	185	#40X40X2.00	1.073	A36	2,6	2,6
1	186	#40X40X2.00	1.063	A36	2,5	2,5
1	187	#40X40X2.00	984	A36	2,3	2,3
1	188	#40X40X2.00	824	A36	2	2
1	189	#40X40X2.00	815	A36	1,9	1,9
1	190	#40X40X2.00	801	A36	1,9	1,9
1	191	#40X40X2.00	790	A36	1,9	1,9
1	192	#40X40X2.00	206	A36	0,5	0,5
87	TOTAL	-	TOTAL	95.098		226,9

#150x50x2.00

19

9	107	#150x50x2.00	1.282	A36	7,9	71
9	108	#150x50x2.00	800	A36	4,9	44,3
6	112	#150x50x2.00	1.703	A36	10,5	62,9
6	113	#150x50x2.00	1.680	A36	10,3	62
3	123	#150x50x2.00	2.932	A36	18	54,1
3	124	#150x50x2.00	1.632	A36	10	30,1
3	125	#150x50x2.00	1.530	A36	9,4	28,2
3	126	#150x50x2.00	1.382	A36	8,5	25,5
3	127	#150x50x2.00	1.340	A36	8,2	24,7
3	128	#150x50x2.00	1.330	A36	8,2	24,6
2	147	#150x50x2.00	3.156	A36	19,4	38,8
2	148	#150x50x2.00	1.591	A36	9,8	19,6
2	149	#150x50x2.00	1.570	A36	9,7	19,3
2	150	#150x50x2.00	1.463	A36	9	18
2	151	#150x50x2.00	1.430	A36	8,8	17,6

Pag.

Qtde.	Marca	Descrição	Comp.	Material	Peso Unit.	Peso Total	Barras (6m)
			(mm)		(kg)	(kg)	
2	152	#150x50x2.00	1.380	A36	8,5	17	
2	153	#150x50x2.00	982	A36	6	12,1	
2	154	#150x50x2.00	81	A36	0,5	1	
1	160	#150x50x2.00	1.678	A36	10,3	10,3	
1	161	#150x50x2.00	1.578	A36	9,7	9,7	
1	162	#150x50x2.00	1.565	A36	9,6	9,6	
1	163	#150x50x2.00	1.552	A36	9,5	9,5	
1	164	#150x50x2.00	1.535	A36	9,4	9,4	
1	165	#150x50x2.00	1.490	A36	9,2	9,2	
1	166	#150x50x2.00	1.442	A36	8,9	8,9	
1	167	#150x50x2.00	1.440	A36	8,9	8,9	
1	168	#150x50x2.00	1.436	A36	8,8	8,8	
1	169	#150x50x2.00	1.390	A36	8,6	8,6	
1	170	#150x50x2.00	1.381	A36	8,5	8,5	

1	171	#150x50x2.00	924	A36	5,7	5,7	
1	172	#150x50x2.00	870	A36	5,4	5,4	
1	173	#150x50x2.00	842	A36	5,2	5,2	
1	174	#150x50x2.00	794	A36	4,9	4,9	
1	175	#150x50x2.00	302	A36	1,9	1,9	
1	176	#150x50x2.00	82	A36	0,5	0,5	
81	TOTAL	-	TOTAL	113.080		695,9	

W 150x13.0

6

4	122	W 150x13.0	9.217	A36	119,8	479,3	
4	TOTAL	-	TOTAL	36.869		479,3	

CH 10

60	193	CH 10x136.63x276.32	276	A36	1,5	88,9	
2	196	CH 10x50x278.96	279	A36	1,1	2,2	
2	197	CH 10x88.57x254.11	254	A36	0,9	1,8	

Pag.

Qtde.	Marca	Descrição	Comp. (mm)	Material	Peso Unit. (kg)	Peso Total (kg)	Barras (6m)
64	TOTAL	-	TOTAL			92,9	

CH 2

16	194	CH 2x50x150	150	A36	0,1	1,9	
16	TOTAL	-	TOTAL			1,9	

CH 13

4	195	CH 12.7x200x250	250	A36	5	19,9	
4	TOTAL	-	TOTAL			19,9	

ÁREA DE PINTURA

113,83 m²

PESO TOTAL

1.867,40 kg

15.3 Infraestrutura (Item 7.2.1 e 7.2.2 da P.O)

Levantamento realizado conforme projeto estrutural da Torre de Observação prancha única no arquivo: EST_CENTRO_DE_VISITANTES_TERRA_RONCA - TORRE DE OBSERVAÇÃO -R00 A0 ÚNICA

16. BANCOS (Item 8.3 da P.O)

Levantamento realizado conforme projeto de arquitetura prancha 2/6 e 3/6:

Comprimento = 13,45

Área = 6,68 m²

Altura até o assento = 0,50 m

Altura do encosto = 0,50 m

Goiânia, 17 de março de 2022



Caio Mota Ferrari
Engenheiro Responsável
Crea nº 1016361188D-GO