



MEMORIA DE CÁLCULO

QUADRO DE ÁREAS

Pav.	Ambiente	Área (m²)	Perímetro (m)	Altura (m)	Vão (m²)	Área das paredes (m²)
TÉRREO	SALA DE ESPERA	33,23	29,47	3,4	27,78	72,42
	RECEPÇÃO	8,27	11,52	3,4	9,18	29,99
	WC FEMININO	3,82	7,92	3,4	1,89	25,04
	WC MASCULINO	3,82	7,92	3,4	2,25	24,68
	AUDITÓRIO	34,72	24,72	3,4	1,89	82,16
	SALA 07	9,73	12,56	3,4	4,29	38,41
	SALA 06	9,73	12,56	3,4	4,29	38,41
	DEPÓSITO	16,74	16,83	3,4	5,22	52,00
	WC FUNE. 01	3,36	7,42	3,4	1,89	23,34
	WC FUNE. 02	3,3	7,39	3,4	1,89	23,24
	COZ. MOTO.	7,17	12,32	3,4	4,29	37,60
	SAÍDA DE EMERG.	5,38	10,88	3,4	6,73	30,26
	CIRCULAÇÃO	44,25	57,89	3,4	28,08	168,75
	COZINHA	10,94	13,87	3,4	4,29	42,87
	WC SECRET.	3,3	7,40	3,4	2,25	22,91
	SALA 01	20,72	19,98	3,4	8,58	59,35
	SALA 02	14,52	15,24	3,4	4,29	47,53
SALA 03	13,68	14,80	3,4	4,29	46,03	
SALA 04	14,44	15,20	3,4	4,29	47,39	
SALA 05	20,82	18,56	3,4	4,29	58,81	
FACHADAS	FRONTAL	158,173	25,93	6,1	20,10	138,07
	LAT. ESQ.	110,3	20,61	var	8,28	102,02
	LAT. DIR	125,7	20,61	6,1	12,00	113,72
	FUNDO	91,9	19,43	6,1	12,48	106,04
TOTAL						1.431,04
RAMPAS E HALL	RAMPA LATERAL	51,86	76,08	-	-	-
	RAMPA FRONTAL	29,9	43,87	-	-	-
COBERTURA	COB	33,04	78,64	-	-	-
	PLATIBANDA	-	80,08	1,38	-	110,51
ÁREA TÉCNICA	A. TÉC	41,94	26,52	2,4	1,68	61,97
GARAGEM	GARAGEM	58,65	12,09	2,7	24,64	8,00

TABELA DE ESQUADRIAS

Nome	área (m²)
P1	1,89
P2	1,89
P3	2,31
P4	1,89
P5	1,89
P6	2,52
P7	1,68
P8	2,84
P9	6,30
J1	2,40
B1	0,36
B2	0,72
B3	0,15

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
1			GESTÃO DA OBRA
1.1	1,00	UN	De acordo com o Acordo 2.622/2013 o valor médio de administração local deve ser de 6,23%
2			SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS
2.1	529,57	M2	Área do terreno -
2.2	8,00	M2	Altura de 2m e largura de 4m
2.3	68,12	M2	Perímetro do terreno - frente, fundo e lateral esquerda
2.4	10,90	M2	Estimado em 10,9m²
2.5	12,00	M2	Estimado em 1,2m² por funcionário e capacidade para 10 funcionários
2.6	5,00	M2	Estimado em 0,5m² por funcionário e capacidade para 10 funcionários
2.7	12,00	M2	Estimado em 12m²
2.8	0,25	MÊS	Estimado em uma semana de trabalho
3			FUNDAÇÃO
3.1	1260,00	M	Extraído projeto de fundação
3.2	84,00	UN	Número total de estacas
3.3	69,43	M3	Total blocos e sapatas
	61,15	M3	Volume de 1,6x0,65x1,40 de terra por bloco
	8,28	M3	Volume de 1,2x0,3x23 de terra sapata do muro
3.4	52,29	M2	Área de fundo dos blocos e sapatas
	30,03	M2	Área de fundo dos blocos

	22,26	M2	Área de fundo das sapatas
3.5	102,54	M2	Área lateral dos blocos e sapatas
	93,24	M2	Área lateral dos blocos
	9,30	M2	Área lateral das sapatas
3.6	755,08	KG	Extraído do projeto de fundação – blocos e sapatas
	682,00	KG	Extraído do projeto de fundação – bloco
	73,08	KG	Extraído do projeto de fundação – sapata
3.7	31,00	KG	Extraído do projeto de fundação – bloco
3.8	711,00	KG	Extraído do projeto de fundação – bloco
3.9	22,47	M3	Extraído do projeto de fundação – blocos e sapatas
	18,02	M3	Extraído do projeto de fundação – bloco
	4,45	M3	Extraído do projeto de fundação – sapata
3.10	507,64	M3	Projeção do térreo e rampas com altura media de 1,1m
3.11	761,46	M3	Projeção do térreo e rampas com altura media de 1,1m e empolamento de 1,5
3.12	7614,59	M3XKM	10 KM de transporte
4	SUPERESTRUTURA		
4.1	258,74	M2	Extraído do projeto estrutural (Forma de laje de viga dos pav. Garagem e Térreo)
4.2	397,47	M2	Extraído do projeto estrutural (Forma de laje dos pav. Garagem e Térreo)
4.3	49,08	M2	Extraído do projeto estrutural (Fundo das vigas dos pav. Garagem e Térreo)
4.4	194,56	M2	Extraído do projeto estrutural
4.5	241,86	M2	Extraído do projeto estrutural
4.6	367,22	M2	Extraído do projeto estrutural
4.7	833,00	KG	Armação dos pilares e das vigas – extraído do projeto estrutural – arm. Pilar e vig.
4.8	146,00	KG	Armação dos pilares e das vigas – extraído do projeto estrutural – arm. Pilar e vig.
4.9	307,00	KG	Armação dos pilares e das vigas – extraído do projeto estrutural – arm. Pilar e vig.
4.10	1290,00	KG	Armação dos pilares e das vigas – extraído do projeto estrutural – arm. Pilar e vig.
4.11	1619,00	KG	Armação dos pilares e das vigas – extraído do projeto estrutural – arm. Pilar e vig.
4.12	2083,00	KG	Armação das lajes – extraído do projeto estrutural – arm lajes
4.13	1690,00	KG	Armação das lajes – extraído do projeto estrutural – arm lajes
4.14	425,00	KG	Armação das lajes – extraído do projeto estrutural – arm lajes
4.15	169,00	KG	Armação das lajes – extraído do projeto estrutural – arm lajes
4.16	17,39	M3	Extraído do projeto estrutural – forma
4.17	122,82	M3	Extraído do projeto estrutural – forma
4.18	91,78	M2	Extraído do projeto estrutural – forma
4.19	1,86	M3	Extraído do projeto estrutural – forma
4.20	34,45	KG	Extraído do projeto de fundação – sapata
5	COBERTURA		
5.1	292,50	M2	Extraído do projeto arquitetônico
	248,00	M2	Extraído do projeto arquitetônico – área de cobertura
	42,00	M2	Extraído do projeto arquitetônico – área de cobertura da área técnica
	2,50	M2	Extraído do projeto arquitetônico – cobertura do tanque
5.2	292,50	M2	Extraído do projeto arquitetônico – área de telhado
	248,00	M2	Extraído do projeto arquitetônico – área de cobertura
	42,00	M2	Extraído do projeto arquitetônico – área de cobertura da área técnica
	2,50	M2	Extraído do projeto arquitetônico – cobertura do tanque
5.3	9,20	M	Extraído do projeto arquitetônico
5.4	102,34	M	Extraído do projeto arquitetônico
	73,96	M	Rufo Cobertura
	26,52	M	Rufo Área técnica
	1,86	M	Rufo telhado tanque
5.5	124,63	M	Extraído do projeto arquitetônico
	80,08	M	Chapim platibanda cobertura
	27,96	M	Chapim área técnica
	16,59	M	Chapim do cobogó
5.6	9,91	M	Calha telhado tanque
6	ALVENARIA		
6.1	901,13	M2	Total de alvenaria
	715,52	M2	Alvenaria paredes térreo – total quadro resumo dividido por 2
	110,51	M2	Alvenaria paredes platibanda – quadro resumo
	61,97	M2	Alvenaria paredes área técnica – quadro resumo
	13,13	M2	Alvenaria para calha da cobertura – projeto arquitetônico
6.2	648,77	M	Total de alvena subtraído do perímetro das paredes sem vigas sobre elas
6.3	4,80	M	Extraído do projeto arquitetônico
	1,80	M	2 UND de 0,9m
	3,00	M	2 UND de 1,5m
6.4	29,90	M	13 UND de 2,3
6.5	25,60	M	Extraído do projeto arquitetônico
	21,60	M	18 UND 1,2m
	1,40	M	1 UND 1,4m
	1,50	M	1 UND 1,5m
	1,10	M	1 UND 1,1m
6.6	4,80	M	Extraído do projeto arquitetônico
6.7	29,90	M	Extraído do projeto arquitetônico
7	IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1	86,38	M2	Total de impermeabilização com argamassa
	56,31	M2	Aplicar no lado externo de todas as paredes externas até a 3 fiada de tijolo
	30,07	M2	No topo de todas as vigas do térreo (que possuem contato com os tijolos)
7.2	64,91	M2	Total de manta asfáltica
	57,46	M2	Aplicado em todas as calhas da cobertura até 20cm de altura

	7,45	M2	Aplicado em todas as calhas da área técnica até 20cm de altura
7.3	9,00	UND	Aplicado em todos os ralos
7.4	42,04	M2	Aplicado do fundo de todas as calhas – cobertura e área técnica
7.5	22,78	M2	Aplicado das laterais de todas as calhas – cobertura e área técnica
8	ESQUADRIAS		
8.1	66,62	M	Extraído do projeto arquitetônico
	31,20	M	26 UND 1,2x0,21
	26,78	M	13 UND de 2,06x0x21
	4,80	M	8 UND de 0,6x0,21
	1,32	M	2 UND de 0,66x0,22
	2,52	M	2 UND de 1,26x0,21
	5,40	M	1 UND de 1,2x0,21 e 2 UND de 2,1x0,21
8.2	31,98	M	Extraído do projeto arquitetônico
	27,82	M	13 UND de 2,14x0,21
	1,48	M	2 UND de 0,74x0,21
	2,68	M	2 UND de 1,34x0,21
8.3	11,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico
8.4	1,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico
8.5	5,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico
8.6	1,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico
8.7	2,31	M2	Extraído do projeto arquitetônico
8.8	3,57	M2	Extraído do projeto arquitetônico
	1,68	M2	Porta veneziana – 80x210
	1,89	M2	Porta depósito – 90x210
8.9	24,57	M2	Extraído do projeto arquitetônico
	5,67	M2	Portão – 2 UND 135x210
	18,90	M2	Portão – 3 UND 300x210
8.10	31,20	M2	13 UND de 200x120
8.11	1,38	M2	Extraído do projeto arquitetônico
	1,08	M2	3 UND de 60x60
	0,30	M2	2 UND de 39x39
8.12	22,24	M2	Grade das janelas e das bacias
9	REVESTIMENTO		
9.1	1554,9739	M2	Extraído do quadro de áreas acima
	1431,04	M2	Paredes internas e externas
	123,94	M2	Paredes área técnica
9.2	1095,12	M2	Paredes internas, incluindo área técnica
9.3	1095,12	M2	Paredes internas, incluindo área técnica
9.4	459,86	M2	Fachadas
9.5	173,45	M2	Áreas molhadas – coz e banheiros – até o forro 2,70m
9.6	13,84	M2	91 UND de 39x39 -
9.7	281,94	M2	Extraído do quadro de áreas acima
10	PINTURA		
10.1	1033,15	M2	Paredes internas, inclusive paredes internas da área técnica
10.2	1431,04	M2	Paredes internas e externas
10.3	521,83	M2	Fachadas, inclusive paredes externas da área técnica
10.4	44,48	M2	Total de grades
	37,44	M2	13 und de 1,2x1,2 (duas demãos) – Grade das janelas
	2,56	M2	2 und de 0,8x0,8 (duas demãos) – Grade das bacias
	4,48	M2	2 und de 1,4x0,8 (duas demãos) – Grade das bacias
10.5	32,13	M2	Portas internas
	9,45	M2	5 UND de P1 – 0,9X2,1
	20,79	M2	11 UND de P2 – 0,9X2,1
	1,89	M2	1 UND 0,9X2,1
11	PISO		
11.1	464,46	M2	Extraído do quadro de áreas acima
	281,94	M2	Áreas internas
	81,76	M2	Rampas e hall
	58,65	M2	Garagem
		M2	Calçadas
11.2	42,11	M2	Calhas
	704,29	M2	Extraído do quadro de áreas acima
	281,94	M2	Áreas internas
	81,76	M2	Rampas e hall
11.3	58,65	M2	Garagem
11.3	281,94	M2	Pintura para o piso de granilite das áreas internas
11.4	324,89	M	Rodapé – extraído do projeto arquitetônico
11.5	21,20	M	Total de soleiras
	9,20	M	Soleiras com mudança de nível
	12,00	M	Soleiras sem mudança de nível
11.6	40,84	M	Total de piso podotátil
	25,69	M	Direcional
	15,15	M	De alerta
11.7	36,44	M	Total de piso podotátil
	27,42	M	Direcional
	9,02	M	De alerta
12	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA		
12.1	200,77	M	Extraído do projeto hidráulico
12.2	18,76	M	Extraído do projeto hidráulico

12.3	19,78	M	Extraído do projeto hidráulico
12.4	9,00	UN	Extraído do projeto hidráulico
12.5	1,00	UN	Extraído do projeto hidráulico
12.6	2,00	UN	Extraído do projeto hidráulico
12.7	22,00	UN	Extraído do projeto hidráulico
12.8	6,00	UN	Extraído do projeto hidráulico – cobertura
12.9	1,00	UN	Extraído do projeto hidráulico – cobertura
12.10	2,00	UN	Extraído do projeto hidráulico – cobertura
12.11	3,00	UN	Extraído do projeto hidráulico – cobertura
12.12	3,00	UND	Extraído do projeto hidráulico – cobertura
12.13	10,50	M3	Vala para tubulação enterrada – 50cm de altura por 30cm de largura
12.14	10,47	M3	Reaterro de vala para tubulação enterrada
13			INSTALAÇÕES DE ESGOTO
13.1	13,64	M	Extraído do projeto sanitário
13.2	21,06	M	Extraído do projeto sanitário – inclusive tub de ventilação
13.3	65,12	M	Extraído do projeto sanitário
13.4	0,90	M	Extraído do projeto sanitário
13.5	4,00	UN	Extraído do projeto sanitário – instalar nas colunas de ventilação
13.6	9,00	UND	Extraído do projeto sanitário
13.7	2,00	UND	Extraído do projeto sanitário
13.8	4,00	UND	Extraído do projeto sanitário
13.9	12,02	M3	Vala para tubulação enterrada – 50cm de altura por 30cm de largura
13.10	11,47	M3	Reaterro de vala para tubulação enterrada
14			APARELHOS SANITÁRIOS, METAIS, ESPELHOS E BANCADAS
14.1	5,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico – banheiros
14.2	5,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico – banheiros
14.3	5,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico – banheiros
14.4	2,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico – cozinhas
14.5	2,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico – cozinhas
14.6	3,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico – p/ cozinhas e tanque
14.7	1,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico
14.8	1,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico
14.9	1,44	M2	Bancadas para cozinhas – 2 UND de 1,2x0,6
14.10	15,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico
14.11	2,25	M2	5 UND de 0,5x0,9 – banheiros
14.12	5,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico – banheiros – inclui porta papel higiênico; saboneteira e dispenser para papel toalha
14.13	5,00	UND	Extraído do projeto arquitetônico – banheiros
15			INSTALAÇÕES DE DRENAGEM
15.1	63,75	M	Extraído do projeto sanitário – drenos dos aparelhos de ar condicionado
15.2	0,32	M	Extraído do projeto sanitário
15.3	34,16	M	Extraído do projeto sanitário
15.4	0,95	M	Extraído do projeto sanitário
15.5	3,00	UND	Extraído do projeto sanitário
15.6	11,00	UN	Ralo abacaxi e ralo grelha
15.7	1,00	UN	Extraído do projeto sanitário
15.8	1,00	UN	Extraído do projeto sanitário
15.9	1,00	UN	Extraído do projeto sanitário
15.10	6,02	UN	Vala para tubulação enterrada – 50cm de altura por 30cm de largura
15.11	5,47	UN	Reaterro de vala para tubulação enterrada
16			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO
16.1	6,00	UN	Extraído do projeto de prevenção e combate a incêndio
16.2	13,00	UN	Extraído do projeto de prevenção e combate a incêndio
16.3	2,00	UND	Extraído do projeto de prevenção e combate a incêndio
17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
17.1	37,10	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.2	174,40	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.3	37,10	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.4	5,80	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.5	144,80	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.6	2725,20	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.7	87,70	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.8	265,90	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.9	10,00	M	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.10	25,00	UN	Instalar nas arandelas de paredes – 23 para paredes externas e 2 para iluminação do letreiro
17.11	77,00	UN	Instalar nas luminárias do teto
17.12	8,00	UN	Interruptor 1 tecla simples
17.13	5,00	UN	Interruptor 1 tecla paralela
17.14	1,00	UN	Interruptor 2 teclas simples
17.15	4,00	UN	Interruptor 1 teclas paralela e 1 tomada
17.16	82,00	UN	Instalar nas demais dependências
17.17	2,00	UN	Instalar uma em cada cozinha, cada uma com 2 módulos
17.18	77,00	UND	Luminárias do teto – cada uma com 2 lâmpadas 18W
17.19	25,00	UN	23 para paredes externas e 2 para iluminação do letreiro
17.20	3,00	UN	Para iluminação externa c/ fotocélula
17.21	1,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.22	1,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais
17.23	16,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais – disj. Mono – 10A
17.24	5,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais – disj. Mono – 13A
17.25	10,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais – disj. Bi – 10A

17.26	4,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais – disj. Tri – 50A
17.27	1,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais – disj. Tri – 100A
17.28	8,00	UN	Extraído do projeto elétrico – lista de materiais – disj. Prot. contra surtos – 175V – 40kA
17.29	4,00	UN	Extraído do projeto elétrico
17.30	1,00	UND	Extraído do projeto elétrico
17.31	88,50	M	Extraído do projeto elétrico
17.32	4,00	UN	Extraído do projeto elétrico
18	CLIMATIZAÇÃO		
18.1	3,00	UN	Extraído do projeto de climatização – lista de materiais
18.2	2,00	UN	Extraído do projeto de climatização – lista de materiais
18.3	2,00	UN	Extraído do projeto elétrico
18.4	4,00	UN	Extraído do projeto elétrico
18.5	4,00	UN	Extraído do projeto elétrico
18.6	23,00	M	Extraído do projeto de climatização – lista de materiais
18.7	98,00	M	Extraído do projeto de climatização – , inclusive cabo PP
18.8	39,00	M	Extraído do projeto de climatização – lista de materiais
18.9	59,00	M	Extraído do projeto de climatização – lista de materiais
19	CABEAMENTO ESTRUTURADO		
19.1	64,60	M	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.2	90,40	M	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.3	1833,90	M	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.4	144	UND	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.5	9,00	UN	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.6	29,00	UN	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.7	1,00	UND	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.8	1,00	UND	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.9	6,00	UN	Extraído do projeto de lógica – lista de materiais
19.10	2,00	UND	2 UND de Switch (10/100 Base TX – 10/100/1000BaseFX) e 1 UND de Switch (10/100)BaseTX/PoE
20	PAVIMENTAÇÃO E PAISAGISMO		
20.1	10,55	M	Extraído do projeto arquitetônico
20.2	18,36	M2	Extraído do projeto arquitetônico
20.3	71,03	M2	Extraído do projeto arquitetônico – inclusive calçada pública
20.4	34,92	M2	Extraído do projeto arquitetônico
20.5	26,00	UN	20 UND de manaca da serra e 6 UND de bougainville
20.6	43,45	M2	Extraído do projeto arquitetônico
	13,17	M2	Mureta de 60cm
	30,28	M2	Mureta de 135cm
20.7	80,26	M2	Extraído do projeto arquitetônico
21	DIVERSOS		
21.1	216,00	M3	Estimado em 3 caçambas por mês
21.2	26,40	M	Guarda corpo de 80cm
21.3	138,46	M	Extraído do projeto arquitetônico
	88,28	M	Chumbado na parede
	50,18	M	Chumbado em poste
21.4	1,00	UN	Estimado
21.5	4,00	M	Extraído do projeto arquitetônico
21.6	67,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico
21.7	1,00	UN	Extraído do projeto arquitetônico
21.8	281,94	M2	Área interna do pav. Térreo